



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LAGARTO**

**EMANUELLA MARIA LOPES NARDOTO**

**CONHECIMENTO DOS INTERNOS DO CURSO DE MEDICINA DE UMA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SERGIPE SOBRE  
PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA**

**Lagarto – SE  
2019**

**EMANUELLA MARIA LOPES NARDOTO**

**CONHECIMENTO DOS INTERNOS DO CURSO DE MEDICINA DE UMA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SERGIPE SOBRE  
PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Medicina do Campus Prof. Antônio Garcia Filho da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do Bacharelado em Medicina.

**Orientador: Prof. Victor Vilhena Barroso**

**Co-orientadora: Enfa. Jackeline M<sup>a</sup> T. Diniz**

**Lagarto – SE  
2019**

## RESUMO

O termo Morte Encefálica (ME) é definido pelo Ministério da Saúde (MS) como a parada completa e irreversível das funções neurológicas de um indivíduo equivalendo, portanto, a sua morte clínica. A Lei dos Transplantes - N° 9434 de 04 de fevereiro de 2007 delega ao Conselho Federal de Medicina (CFM) a responsabilidade de definir os critérios diagnósticos de ME os quais foram instituídos inicialmente pela Resolução do CFM N°1480 de 21 de agosto de 1997 e atualizada pela Resolução do CFM N°2173 de 23 de novembro de 2017. Esta última resolução citada institui que para a abertura do Protocolo de Morte Encefálica o paciente deve estar em coma aperceptivo, sem reatividade supraespinal e em apneia persistente. Além disso, deve preencher quatro pré-requisitos mínimos: lesão encefálica irreversível e de causa conhecida, ausência de fatores tratáveis, tratamento e observação hospitalar mínima de seis horas e estabilidade hemodinâmica. Sob esses critérios básicos o paciente é submetido a dois exames clínicos, exame complementar e ao teste da apneia. Segundo o último Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) em 2017 o Brasil é o segundo no mundo em número de transplantes, sendo a região Sudeste a de maior número de transplantes efetivos. Ainda assim, o Brasil é abaixo da necessidade estimada possuindo até o fim do ano de 2017 uma fila de espera de 32404 pessoas. Em Sergipe foram 108 notificações em 2017 e somente 7 transplantes, o Estado referido possui 43 hospitais e 355 leitos de UTI e não realiza transplante de fígado, pâncreas e de pulmão. A necessidade de estudar e debater sobre o tema ME é evidenciado quando em vários estudos com diferentes populações - leigos e não leigos - prova-se a falta de informação e insegurança sobre ME respaldando e justificando, portanto, a relevância do debate sobre o mesmo.

**Descritores:** Morte Encefálica; Educação Médica, Estudantes de Medicina, Transplante de Órgãos, UTI, Atitude

## ABSTRACT

The term Brain Death (ME) is presented by the Ministry of Health (MS) as a complete and irreversible function of the neurological functions of the individual, as well as their clinical death. Transplantation Law - No. 9434 of February 4, 2007, delegates the Federal Medical Council (CFM) a responsibility to define the diagnostic criteria of ME for which they were instituted established by CFM Resolution 1480 of August 21, 1997 and last resolution by Resolution CFM No. 2173 of November 23, 2017. The latter resolution is cited for the need to open the Protocol of Brain Death, the patient must be in an apperceptive coma, without supraspinal reactivity and in persistent apnea. In addition, the prior needs of the disease known as irreversible and irrelevant and of known cause, the absence of treatable factors, treatment and hospital observation during the first hours and hemodynamic stability should be necessary. Firstly, it is necessary to follow the clinical examination, additional examination and the apnea test. The last transplant registry in 2017 is the second largest number of transplants, the largest number of transplants being effective. Still, Brazil is the next to pay by the end of 2017 a waiting line of 32,404 people. In Sergipe there were 108 in 2017 and only 7 transplants, which happened with 43 hospitals and 355 ICU beds and no liver, pancreas and lung transplantation. The need to study and debate on the subject is evidenced when several studies with different populations - laymen and non-laymen - are proof of the lack of information and insecurity about the MoE supporting and thus justifying a relevance of the debate about the same.

**Keywords:** Encephalic Death, Medical Education, Medical Students, Organ Transplantation, UTI, Attitude

## SUMÁRIO

<b>1 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>5</b>
<b>2 ARTIGO .....</b>	<b>13</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>44</b>
<b>APÊNDICE A – VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICE C - TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>55</b>
<b>APÊNDICE D - FOLHA DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO A – NORMAS DA REVISTA .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO B – DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO C - CARTA DE ANUÊNCIA.....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO D - FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS.....</b>	<b>67</b>

## 1 REVISÃO DA LITERATURA

### Histórico

Anteriormente ao desenvolvimento da ventilação mecânica para que um paciente fosse diagnosticado em óbito ele deveria perder umas das três funções vitais - circulatória, respiratória ou neurológica. Com o desenvolvimento do suporte cardiorrespiratório tornou-se possível a manutenção das funções vitais mesmo na ausência da função cerebral (LAGO, M.L. et al., 2007).

Esse modo de assistência artificial às funções vitais gerou grandes dúvidas na determinação do diagnóstico de morte em um paciente, uma vez que os indivíduos com perda de sua função neurológica permanecem perfundidos e com o coração batendo. A partir disso, foi imprescindível o estabelecimento de critérios para uso médico e que de forma segura determinassem a morte apenas quando houvesse a perda de funções cerebrais de forma completa e irreversível (JAMA, 1981).

A definição de critérios os quais fundamentam o diagnóstico de morte encefálica foram cruciais para que um indivíduo com dano cerebral, grave e incompatível com a vida, fosse declarado em óbito antes da parada cardiorrespiratória. A partir disso, uma vez que ainda há circulação e respiração, evita-se que os órgãos a serem doados sejam injuriados por isquemia viabilizando o transplante com qualidade (TROUG, R.D., ROBINSON W.M., 2003).

### Legislação

O recente Decreto N°9175 de 18 de outubro de 2017 tem como objetivo proporcionar uma maior uniformização e simplificação do processo de transplante de órgãos e tecidos instituindo o Sistema Nacional de Transplantes (SNT) que será responsável pelo processo de doação, retirada, distribuição e transplante de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano excetuando-se sangue, espermatozoides e o óvulo. O SNT engloba o Ministério da Saúde (MS), as Secretarias Estaduais de Saúde, do Distrito Federal e dos Municípios, as CETs e outros estabelecimentos e estruturas responsáveis pelo processo de realização de transplantes. Terá como atribuições as atividades de doação e transplante, notificação dos casos de ME e determinação do destino do órgão ou parte do corpo humano retirado para fins de transplante.

O capítulo III do Decreto N°9175, de 18 de outubro de 2017, discursa sobre o *post mortem* e em seu art.17 descreve que a retirada de partes do corpo humano para fins de transplante somente poderá ser realizada com o consentimento expresso da família após

diagnóstico de ME realizado segundo os critérios neurológicos específicos instituídos pelo Conselho Federal de Medicina (CFM). Os médicos que efetuarão o protocolo de ME não podem ser componentes das equipes de retirada e transplante. O consentimento familiar poderá partir do cônjuge, companheiro ou de parente consanguíneo que seja maior de idade e juridicamente capaz. Deverá haver duas testemunhas. Se falecidos incapazes, o consentimento deverá partir de ambos os pais ou de quem detinha, em vida, a sua tutela ou curatela.

Segundo a Resolução nº 2.173 de 23 de novembro de 2017, após constatação da morte encefálica o médico tem autoridade ética e legal para suspender o suporte terapêutico caso paciente não seja doador de órgãos, tecidos ou partes do corpo humano para transplante.

### **Fisiopatologia da Morte Encefálica**

A ME normalmente ocorre pelo aumento da pressão intracraniana, diminuição do fluxo sanguíneo cerebral e hipóxia do tecido cerebral. A partir dessas condições, há lesão irreversível da célula do tecido nervoso tanto por alteração da permeabilidade celular quanto por distúrbios hidroeletrólíticos no interior da célula. Logo, como consequência, de início se instala um quadro clínico decorrente de uma “tempestade autonômica” desencadeada por liberação de neurotransmissores e hormônios que tendem a gerar hipertensão e taquicardia. Com o passar das horas da ME pode haver hipotensão com necessidade de uso de droga vasoativa. Além disso, a diminuição da vasopressina gera distúrbios do sódio (SES PR, 2014).

Em um estudo feito para atestar quais as principais alterações fisiológicas da ME em trinta e dois potenciais doadores de órgãos e tecidos para transplantes, foi concluído que 100% apresentaram hipotensão arterial, 75% hipotermia, 62,5% hipernatremia, 37,5% diabetes insipidus, 32,3% hiperglicemia, 25% infecção, 9,4% hipertensão arterial e 3,1% úlcera de córnea. A relevância desse estudo, ao evidenciar tais alterações, pode direcionar o cuidado da equipe de saúde com o potencial doador podendo, portanto, manter o órgão ou tecido viável para o transplante (FREIRE S.G. et al., 2012).

### **Diagnóstico de Morte Encefálica**

A Resolução do CFM Nº 1480/97 estabelece critérios para constatar de forma irrefutável o diagnóstico de morte sob os achados de coma aperceptivo com ausência de atividade motora supra espinal e apneia. Esses critérios foram atualizados pela Resolução nº 2.173 de 23 de novembro de 2017 que ainda conta como parte do protocolo as duas avaliações clínicas sendo alterado, portanto, o intervalo estabelecido entre elas de acordo com a faixa

etária (dos sete dias completos (recém-nato a termo) até dois meses incompletos será de 24 horas; de dois a 24 meses incompletos será de doze horas. Acima de 2 (dois) anos de idade o intervalo mínimo será de 1 (uma) hora. Vale ressaltar que não há consenso para aplicar esses critérios em menores de 7 dias e prematuros. Para o diagnóstico de ME, é de suma importância a realização de exames complementares que comprovem a ausência da atividade elétrica, metabólica e perfusão cerebrais.

Alguns testes e observações protocolados pela Resolução do CFM N° 1480/97 devem ser feitos para que se obtenha o diagnóstico de ME como coma aperceptivo (Escala de Coma de Glasgow 3), pupilas fixas e areativas, reflexo córneo-palpebral e oculocefálicos ausentes, respostas a prova calórica com ausência de movimentos oculares, reflexo de tosse ausente e teste da apneia sem movimentação respiratória. Todos esses associados a exames complementares que podem ser angiografia, eletroencefalograma, PET, dentre outros.

Para a abertura do protocolo de morte encefálica segundo a última Resolução n° 2.173 de 23 de novembro de 2017, o potencial doador de órgãos deve possuir:

1. Lesão encefálica de causa conhecida e de caráter irreversível;
2. Ausência de distúrbio hidroeletrólítico (nível sérico de sódio esperado entre 120-170mEq/L), ácido-básico, endócrino ou intoxicações exógenas graves;
3. Ausência de hipotermia (temperatura vesical, retal ou esofagiana menor que 35°C), temperaturas inferiores a esse nível podem diminuir ou inibir os reflexos do tronco encefálico;
4. Isenção do uso de drogas depressoras do sistema nervoso central e bloqueadores neuromusculares sob infusão contínua. Em doses terapêuticas não geram coma aperceptivo, porém se administrados sob infusão contínua deve-se aguardar no mínimo quatro meias-vidas após suspensão dos fármacos antes de abrir o protocolo.

Preenchendo-se os pré-requisitos citados acima inicia-se o exame clínico. A referida resolução do CFM mais recente preconiza que se comprove:

1. Coma aperceptivo permanente sem resposta motora supraespinal alguma a qualquer estímulo, sobretudo, o doloroso realizado por pressão em região supraorbitária, trapézio e leito ungueal dos quatro membros;
2. Ausência de reflexos de tronco cerebral testados pelos seguintes testes:
  - 2.1 Ausência do reflexo fotomotor;
  - 2.2 Ausência do reflexo córneo-palpebral após estimulação com gotejamento de soro fisiológico gelado ou algodão embebido em soro fisiológico ou água destilada;



- 2.3 Ausência do reflexo óculocefálico durante a movimentação rápida da cabeça no sentido lateral e vertical;
- 2.4 Ausência do reflexo vestibulo-calórico por 01 minuto de observação após irrigação do conduto externo auditivo com 50-100mL de água fria (média de 5°C) com a cabeça em posição supina e a 30° e intervalo mínimo entre ambos os lados de três minutos;
- 2.5 Ausência do reflexo de tosse ou bradicardia reflexa à estimulação traqueal com uma cânula de aspiração.

Se todos os reflexos do tronco cerebral estiverem ausentes prossegue-se o protocolo com a realização do teste de apneia que consiste na estimulação máxima do centro respiratório induzindo uma PaCO<sub>2</sub> maior que 55mmHg. Essa indução é atingida após ventilar o paciente com FiO<sub>2</sub> de 100% por dez minutos, colher gasometria inicial e logo após desconectar a ventilação mecânica ofertando O<sub>2</sub> à fluxo contínuo por um cateter intratraqueal ao nível da carina numa vazão de 6L/minuto. Observar se ausência de movimento respiratório por oito a dez minutos, colher gasometria final comprovando PaCO<sub>2</sub> maior que 55mmHg e, por fim, reconectar a ventilação mecânica. Uma vez positivo o teste de apneia não necessita mais ser repetido.

Ainda segundo a vigente última Resolução nº 2.173 de 23 de novembro de 2017 uma vez que o teste de apneia seja positivo dar-se-á seguimento ao protocolo com a realização de um exame complementar para que se documente a ausência de perfusão sanguínea, atividade elétrica ou metabólica. Os exames que podem ser utilizados são a angiografia cerebral, eletroencefalograma, doppler transcraniano, cintilografia e SPECT cerebral. Se o paciente for maior de dois anos de idade deverá realizar-se o segundo exame clínico após uma hora de forma idêntica ao primeiro por um médico diferente. Lembrando que se considera um médico capacitado a realizar o protocolo de morte encefálica aquele que possua no mínimo um ano de experiência na assistência a pacientes em coma, que tenham participado de pelo menos dez determinações de morte encefálica e realizado treinamento específico reconhecido pelo CFM.

### **Registro Brasileiro de Transplantes - RBT**

O número de transplantes vem aumentando de acordo com resultados divulgados pelo Registro Brasileiro de Transplantes em um dimensionamento feito no país e por Estados entre os anos de 2010-2017. O Brasil é o segundo maior do mundo em número de transplantes, porém a necessidade estimada ainda é abaixo do número de transplantes realizados. Houve

aumento, em 2017, no número de transplantes renal em 7,5%, hepático em 12,1%, cardíaco em 6,4% e pulmonar em 21,7%. E, diminuição do transplante pancreático em 17%. Esses resultados são relevantes quando se analisa os últimos dez anos com o aumento de 71% para o transplante renal, 85% hepático, 100% cardíaco, 67% no pulmonar e redução de 45% no de pâncreas (RBT, 2017).

Em 2017, contabilizando por região brasileira, a que mais teve doadores efetivos atingindo um número absoluto de 1.546 foi a região Sudeste. Em seguida, a região Sul ficou com 1.004, Nordeste com 613, Centro-Oeste com 183 e, por fim, a região Norte com 69. Nesse mesmo ano, a lista de espera, no Brasil, para transplante de rim é de 21.059, fígado 1.101, coração 255, pâncreas 30, córnea 9.266. O total de brasileiros na lista de espera até dezembro de 2017 é de 32404 pessoas aguardando transplante. No Estado de Sergipe, existe lista de espera apenas para coração (1 pessoa) e 178 aguardando transplante de córnea. Neste Estado, em todo o ano de 2017, somente 7 doadores os órgãos foram transplantados, ressaltando que foram 108 notificações as quais 25 foram recusadas na entrevista com a família, 26 contraindicações médicas à doação, 48 casos de ME não confirmadas e 2 causas não especificadas. Desses 7 doadores foram 4 mulheres e 3 homens a maioria entre 18 e 34 anos, vítimas de TCE (4), AVC (2) e outros (1) (RBT, 2017).

Em relação especificamente ao Estado de Sergipe ele tem uma população atual de 2.265.779 habitantes, na capital Aracaju são 641.523 habitantes, com uma extensão territorial de 21.910,35 km<sup>2</sup>. Em relação a necessidade estimada para o número de transplantes realizados no referido Estado de Sergipe para córnea a relação é de 204:162, rim 136:0, fígado 57:0, coração 18:1, pulmão 18:0. Lembrando que são 43 hospitais, 17 na capital e 26 no interior, 355 leitos de UTI e o Estado não realiza transplante de fígado, pâncreas e pulmão. Somente de coração, rim e córnea e num número absoluto bem aquém da necessidade estimada da população na fila de espera por transplante (RBT, 2017).

Segundo o último Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) disponível concluiu-se que de janeiro a setembro de 2018 houve uma estagnação na taxa de doadores efetivos dificultando atingir a meta estipulada para este referido ano. Mesmo havendo um aumento na taxa de notificação de 1,2% ocorreu uma diminuição de 1,8% na doação efetiva. A taxa de não autorização familiar continua elevada sendo de 44%. Em relação aos transplantes de órgão realizados em 2017 houve redução dos transplantes renais (2,4%) e cardíacos (6,6%), mas teve-se um aumento nos transplantes de pâncreas (24,1%), pulmão (11,6%) e fígado (1,1%). (RBT, 2018).

O transplante renal com doador falecido manteve-se instável, enquanto que a queda no número de transplantes com doador vivo foi de 15,8% e representa apenas 16,5% dos transplantes renais. Apenas três estados se destacaram nesse tipo de transplante sendo eles Paraná, Pernambuco e São Paulo. O transplante hepático com doador falecido cresceu 2,3% e o transplante com doador vivo caiu 10,7%, porém esse percentual representa ainda assim uma parcela significativa de 7,8% dos transplantes hepáticos. Mesmo sendo realizado em 13 Estados e no DF o destaque para essa modalidade de transplante foi para o Distrito Federal e o Paraná (RBT, 2018).

A diminuição no número de transplantes cardíacos de 6,7% foi desproporcional à queda da taxa de doadores 0,6%, dessa forma deixa evidente, portanto, o menor aproveitamento desse órgão. Os Estados que mais realizaram esse tipo de transplante nesse período foram o Distrito Federal e Pernambuco. Vale ressaltar que onze estados (nenhum deles na Região Norte) e o DF realizaram transplante de coração. O transplante de pâncreas mesmo possuindo ainda uma taxa baixa de efetividade interrompeu sua constante queda. É importante relatar que 70% desses transplantes são simultâneos com o renal, 24% após o transplante renal e, apenas, 6% transplante de pâncreas isolado. Essa modalidade de transplante é praticada em apenas sete estados, nenhum deles nas Regiões Norte e Centro-Oeste e nesse período teve destaque o Estado de Santa Catarina (RBT, 2018). O transplante de pulmão continua crescendo, porém permanece sendo realizado em apenas três estados, com destaque para o Rio Grande do Sul (RBT, 2018).

Por fim, no Brasil foram registrados nesse período de janeiro a setembro de 2018 um total de 8.078 notificações de potenciais doadores, 5.422 não doadores, 4.468 doadores elegíveis, 2.635 doadores efetivos, 2.277 doadores cujos órgãos foram de fato transplantados e 1.499 doadores de múltiplos órgãos. Das 8.078 notificações de potenciais doadores foram recusadas 2.087 sendo que 495 deixaram de ser realizadas por não confirmação da morte encefálica. Em comparação com o Estado de Sergipe, os dados foram de 55 notificações de potenciais doadores, 45 não doadores, 37 doadores elegíveis, 10 doadores efetivos, 10 doadores cujos órgãos foram de fato transplantados e 8 doadores de múltiplos órgãos. Dentre as 55 notificações de potenciais doadores foram recusadas 12 sendo que 18 deixaram de ser realizadas por não confirmação da morte encefálica (RBT, 2018).

## **Desconhecimento sobre Morte Encefálica**

O desconhecimento da população sobre morte encefálica atrapalha bastante o processo de doação de órgãos. A evidência disso está em um estudo com 136 pessoas as quais apenas 19,9% souberam informar o que era ME e 85,3% acreditavam que o médico poderia errar o diagnóstico de ME. Mostrando, portanto, que a maioria da população não confia e não tem conhecimento básico sobre ME (TEIXEIRA, R.K.C, GONÇALVES, T.B., SILVA, J.A.C., 2012).

Sabe-se que ingressar numa universidade é um privilégio de uma minoria no Brasil e que esses ingressantes devem ter um maior acesso a informação. Porém, há uma deficiência acadêmica no debate do tema morte encefálica durante a formação. Essa informação pode ser respaldada em um estudo feito com 485 alunos os quais 65,1% responderam que tinham a intenção de doar seus órgãos após a morte, mas 40,2% afirmaram não ter informado a qualquer parente sobre sua intenção de doar. O mais interessante do estudo e que deixa claro a falta de informação sobre ME foi a estatística a seguir: 87,1% dos estudantes autorizaria a doação de órgãos de um parente morto, mas somente 60,3% autorizaria se seu parente tivesse em morte encefálica comprovando o desconhecimento acerca do tema (TESSMER et al., 2011).

O protocolo para diagnóstico de morte encefálica é tema crucial na formação acadêmica de um estudante do curso de Medicina, porém futuros médicos de duas universidades da Bahia, 115 estudantes, foram submetidos a um questionário sobre conhecimento dos critérios de ME. Desses universitários, 87,4% souberam identificar pacientes candidatos ao protocolo de ME. Entre os estudantes que já haviam assistido alguma palestra sobre o tema somente 16,1% acertaram os testes clínicos e complementares realizados durante o protocolo de ME (BITENCOURT, A.G.V. et al. 2007).

A não dominância do tema morte encefálica também se faz presente no meio médico entre os intensivistas, comprovado por estudo realizado em 15 UTIs e 8 hospitais de Porto Alegre. Entre os 246 intensivistas entrevistados, 17% se mostraram inseguros com o tema referido, 20% desconheciam as necessidades legais dos exames complementares para o diagnóstico de ME e 29% não sabiam a hora do óbito legal para os pacientes em ME (SCHIEN, A.E, et al., 2008).

Em suma, é lúcido relatar que a deficiência acerca do tema morte encefálica perpassa desde a população em geral até os intensivistas. Isso mostra que a insegurança sobre o assunto pode atrasar ou até mesmo inviabilizar transplantes de órgãos sendo esse presente trabalho um

convite a uma maior discussão do tema, sobretudo, trazendo-o para o debate no Estado de Sergipe que se encontra ainda bem abaixo da média nacional de transplantes.

## 2 ARTIGO

### **CONHECIMENTO DOS INTERNOS DO CURSO DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SERGIPE SOBRE PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA**

Knowledge Of The Inside Of The Medicine Course Of A Federal University Of The Interior  
Of The State Of Sergipe On The Protocol Of Encephalic Death

Emanuella Maria Lopes Nardoto<sup>1</sup>, Victor Vilhena Barroso<sup>2</sup>, Jackeline Maria Tavares Diniz<sup>3</sup>

1. Graduanda de Medicina da Universidade Federal de Sergipe – Campus Lagarto.
2. Médico e Professor da Universidade Federal de Sergipe – Campus Lagarto.
3. Enfermeira da Central de Transplantes de Pernambuco.

Endereço para correspondência: Emanuella Maria Lopes Nardoto

Rua Água Preta, 555 - Janga 53439-020 Paulista, PE

Fone: (81) 995023565

E-mail: eml.nardoto@gmail.com

## RESUMO

O artigo tem como objetivo avaliar o conhecimento dos internos de medicina sobre o Protocolo de Morte Encefálica em uma Universidade Federal do interior do Estado de Sergipe. O tipo de estudo foi observacional, descritivo/exploratório e com abordagem quantitativa envolvendo coleta de informações por meio de questionário validado e aplicado em uma amostra, não probabilística de conveniência, de 80 alunos do quinto e sexto ano do curso de medicina. Para a análise dos dados foi construído um banco na planilha eletrônica Microsoft Excel a qual foi exportada para o programa SPSS, versão 18, onde foi realizada a análise. Em uma graduação de zero a dez a maioria dos alunos obtiveram nota 4 evidenciando conhecimento de baixo a intermediário sobre o tema discutido e foi verificado que a referida nota obtida não sofreu influência em relação ao gênero, idade, procedência, ciclo do curso, número de abordagem ao tema e o perfil de doação do aluno. Tal resultado evidencia a necessidade de uma maior qualidade na abordagem sobre o tema proporcionando uma maior discussão sobre ele. A partir disso, pode-se capacitar melhor esses futuros profissionais que muito em breve poderão estar diagnosticando morte encefálica, contribuindo para abreviar o sofrimento da família desse paciente e diminuir os custos do sistema público de saúde pelo reconhecimento precoce dessa condição clínica.

**Descritores:** Morte Encefálica; Educação Médica, Estudantes de Medicina, Transplante de Órgãos, UTI, Atitude

## INTRODUÇÃO

Morte encefálica (ME) tem como definição a parada completa e irreversível das funções neurológicas de um indivíduo sendo, portanto, declarado legalmente como em óbito. Após o referido diagnóstico, existem dois seguimentos distintos: o desligamento do suporte ventilatório ou a efetivação da doação de órgãos e tecidos se autorizada pela família<sup>1</sup>.

Essa definição é embasada a partir de três pré-requisitos: coma com causa conhecida, ausência de hipotensão, hipotermia ou distúrbio metabólico grave e exclusão de intoxicação exógena ou efeito de medicamentos psicotrópicos. Logo, há um estado comatoso sem resposta ao estímulo externo, inexistência de reflexos do tronco encefálico e apneia<sup>2</sup>.

Toda essa conceituação acerca da morte encefálica foi aprimorada por anos e teve a necessidade de sê-lo, pois em 1959 um grupo de neurofisiologistas e neurocirurgiões de Lyon passaram a perceber e descrever uma situação que eles nomeavam de – morte do sistema nervoso. Porém, somente em 1968 na Escola Médica de Harvard foram estabelecidos os primeiros critérios para o diagnóstico de morte encefálica (SES PR, 2014). O teste de apneia foi introduzido nos critérios diagnósticos de ME em 1976 pelo Royal College of Medicine da Grã-Bretanha<sup>3</sup>.

No Brasil, o termo ME foi definido legalmente pela Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) N°1480, de 21 de agosto de 1997. Esta utiliza como critérios para diagnóstico de ME a ausência de atividade cerebral com a inclusão também da inatividade do tronco encefálico. A partir disso, vale ressaltar que o diagnóstico de ME é obrigatório e de notificação compulsória para a Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO) com a representação da Central Estadual de Transplante (CET)<sup>4</sup>.

Logo, fica evidente proferir que o protocolo deve ser aberto para todo paciente com suspeita de ME sendo este passível de doação de órgãos e tecidos ou não. Cabe ao médico, portanto, informar à família, evitar uma terapia inútil reduzindo, pois, os custos e otimizando



a viabilidade dos leitos das Unidades de Terapia Intensiva (UTI) para os pacientes passíveis de tratamento<sup>5</sup>.

A pouca abordagem sobre Protocolo de Morte Encefálica durante a formação acadêmica do profissional médico, muitas vezes, gera insegurança e atraso no processo de doação de órgãos e tecidos, onerando o sistema de saúde, gerando dano psicológico aos familiares pelo prolongamento do sofrimento de seu ente e perda da dignidade ao que se refere à terminalidade da vida sendo, portanto, fatores que em conjunto tendem a inviabilizar ou reduzir o número de transplante de órgãos e tecidos e todos os benefícios que esse pode gerar aos cabidos receptores.

A partir dessa justificativa acima, cabe-se delinear esse estudo estabelecendo-se como objetivos a avaliação do conhecimento dos internos do curso de Medicina de uma Universidade Federal do interior do Estado de Sergipe sobre o diagnóstico de Morte Encefálica, segundo protocolo brasileiro vigente, incluindo-se os aspectos éticos e legais acerca do tema.

## **MÉTODOS**

### **Tipo de Estudo**

O tipo de estudo escolhido foi o observacional do tipo descritivo/exploratório visando obter informações quanto à prevalência, distribuições e inter-relações de variáveis de uma população. A abordagem foi quantitativa envolvendo a coleta sistemática de informações, por meio de questionário validado, além da análise delas por procedimentos estatísticos<sup>6</sup>.

### **Local do Estudo**

O estudo foi realizado na Universidade Federal de Sergipe - Campus Lagarto.

### **Descrição e Caracterização da Amostra**

A amostra foi caracterizada como não probabilística de conveniência, e teve como foco os internos do curso de Medicina de uma Universidade Federal do Interior do Estado de Sergipe.

### **Crítérios de Inclusão**

Alunos regularmente matriculados nos ciclos V e VI do curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe campus Lagarto totalizando um número de 88 alunos.

### **Crítérios de Exclusão**

Foram excluídos oito questionários de internos de medicina que não puderam fornecer os dados necessários para o preenchimento. Os motivos foram: um por ser o autor da pesquisa, quatro recusas, dois por estarem realizando estágio curricular em outro Estado e um por ter trancado a matrícula do curso.

## **Coleta de Dados**

Os dados foram coletados mediante análise das respostas dos oitenta questionários respondidos. O questionário utilizado, apêndice B, foi validado segundo metodologia *face to face* via e-mail por quatro especialistas de grande relevância e qualificados com excelência sobre o tema desse TCC. Todos atuam em Pernambuco sendo, este, o oitavo Estado do Brasil e o segundo da região nordeste em números de doadores efetivos segundo o Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) no ano de 2018 de janeiro a agosto<sup>7</sup>. As sugestões feitas por eles foram consideradas em sua grande maioria. Segue, no apêndice A, todas as sugestões feitas referentes ao título e a cada uma das questões feitas pelos avaliadores.

## **Processamento dos Dados**

Para análise dos dados foi construído um banco na planilha eletrônica Microsoft Excel a qual foi exportada para o programa SPSS, versão 18, onde foi realizada a análise por estatístico profissional e professor da Universidade Federal de Pernambuco. Para avaliar o perfil pessoal, acadêmico e as características dos alunos acerca da doação de órgãos e tecidos, foram calculadas as frequências percentuais e construídas as respectivas distribuições de frequência. Ainda, foram calculadas as prevalências de respostas para as questões acerca do conhecimento sobre morte encefálica. Para comparar os percentuais encontrados nos níveis dos fatores avaliados foi aplicado o teste Qui-quadrado para comparação de proporção. Para cada resposta correta do aluno foi atribuído dos pontos, construindo-se assim um escore de conhecimento com variação possível de 0 a 10 pontos. Para comparar o escore de conhecimento entre o perfil pessoal, acadêmico e as características de doação, foram calculadas as estatísticas: mediana e amplitude interquartil. Ainda, foram aplicados os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para comparar a distribuição do escore de conhecimento entre os diferentes grupos avaliados. Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Na tabela 1 temos a distribuição do perfil dos alunos. Verifica-se que a maioria é do sexo masculino (56,3%), possui idade de 21 a 25 anos (57,5%) e é procedente de Sergipe (37,5%). O teste de comparação de proporção foi significativo apenas para a idade ( $p$ -valor  $< 0,001$ ), indicando que o número de alunos do sexo masculino e feminino são semelhantes assim como os procedentes de Sergipe, Bahia e de outros Estados do Brasil.

Na tabela 2 temos a distribuição do perfil acadêmico dos alunos avaliados. Verifica-se que a maioria dos alunos estão no VI ciclo (51,3%), teve por 2 vezes / 3 vezes a abordagem sobre morte encefálica durante o curso (ambos com 30,0%) e não se considera seguro para elencar os critérios e componentes do protocolo de Morte Encefálica (75,0%). O teste de comparação de proporção foi significativo em todos os fatores avaliados, exceto no fator ciclo do curso ( $p$ -valor = 0,823), indicando que o número de alunos do V ciclo e do VI ciclo é semelhante.

Na tabela 3 temos a distribuição das características acerca da doação de órgãos e tecidos. Verifica-se que a maioria dos alunos afirmou que doaria os órgãos e tecidos de um parente com diagnóstico de Morte Encefálica (98,8%), é doador de órgão e tecidos (71,3%) e já comunicou a vontade de ser ou não ser doador para a família (71,3%). O teste de comparação de proporção foi significativo em todos os fatores avaliados ( $p$ -valor  $< 0,001$ ), indicando que o perfil descrito é relevantemente mais frequente no grupo avaliado.

Na tabela 4 temos a percepção dos alunos acerca do conceito de morte encefálica. A maioria dos alunos afirmou que o coma não perceptivo não condiz com o conceito de Morte Encefálica (45,0%). Porém, apenas 23,8% dos alunos acertaram que a lesão encefálica de causa desconhecida e irreversível não condiz com o conceito de Morte Encefálica. O teste de comparação de proporção foi significativo ( $p$ -valor  $< 0,001$ ), indicando que a maioria dos alunos não estão convictos sobre o conceito de morte encefálica.

Na tabela 5 temos a percepção dos alunos acerca dos procedimentos para diagnóstico de Morte Encefálica. Verifica-se que a maioria dos alunos acertaram ao afirmar que os procedimentos são: Dois exames clínicos, teste de apneia e exame complementar (86,3%). O teste de comparação de proporção foi significativo ( $p\text{-valor} < 0,001$ ), indicando que os procedimentos necessários para o diagnóstico da ME são conhecidos pela maioria dos alunos.

Na tabela 6 temos a percepção dos alunos acerca dos exames clínicos regulamentados pelo CFM para diagnóstico da Morte Encefálica. A maioria dos alunos afirmaram que a presença do médico neurologista para o diagnóstico é indispensável (58,8%), porém, o correto é que os diagnósticos de ME devem ser realizados por médicos com no mínimo um ano de experiência no atendimento de paciente em coma e que tenham acompanhado ou realizado pelo menos 10 determinações de ME (apenas 15,0%). O teste de comparação de proporção foi significativo ( $p\text{-valor} < 0,001$ ), indicando que um número considerável de alunos desconhece a regulamentação do CFM para o diagnóstico de Morte Encefálica.

Na tabela 7 temos a percepção dos alunos acerca da hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica. Verifica-se que a maioria dos alunos afirmaram corretamente que a ME ocorre no momento da realização do último exame (43,7%). É importante salientar que 36,2% dos alunos indicaram que no momento da retirada do suporte vital é o momento da ME.

Na tabela 8 temos a distribuição da percepção dos alunos acerca do segundo exame clínico em paciente submetidos ao protocolo de morte encefálica. Verifica-se que a maioria dos alunos afirmaram ser realizado por médico neurologista (38,8%) e que deve ser repetido o teste de apneia (28,8%). Apenas 25,0% dos alunos afirmaram que se deve dar um intervalo de pelo menos 01 hora entre os exames para igual ou maiores de 24 meses. O teste de comparação de proporção foi significativo ( $p\text{-valor} = 0,001$ ), indicando que a maioria dos alunos desconhecem parte importante do segundo exame clínico do diagnóstico de ME.

Na tabela 9 temos a análise da nota de conhecimento dos alunos acerca da Morte Encefálica. Verifica-se que a maioria dos alunos obtiveram nota igual a 4 pontos (42,5%), seguido dos que tiraram 2 pontos (25,0%) e 6 pontos (21,3%). O teste de comparação de proporção foi significativo, indicando que é relevantemente maior o número de alunos que tiraram notas entre 2 e 6 pontos.

Na tabela 10 temos a análise da mediana da nota de conhecimento sobre a Morte Encefálica, segundo os fatores do perfil pessoal, acadêmico e de doador dos alunos avaliados. Verifica-se que nenhum dos fatores avaliados apresentam influência significativa para alterar relevantemente o nível de conhecimento dos alunos acerca da ME (todos os p-valor foi maior que 0,05), indicando que o baixo conhecimento sobre a ME afeta os alunos independente do gênero, idade, procedência, ciclo do curso, número de abordagens ao tema ME, nível de segurança para se discutir ME e o perfil de doação do aluno.

## DISCUSSÃO

O diagnóstico de morte é uma competência privativa do médico e ao longo da evolução da medicina houveram mudanças na forma de comprovar esse diagnóstico. A partir do conhecimento científico e acesso as tecnologias permitiu-se definir os critérios de morte cardiocêntrica e neurocêntrica. No Brasil, esses critérios foram definidos pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) a partir de resolução publicada em 1997<sup>8</sup>.

A literatura expressa que o diagnóstico de morte encefálica sofre interferência de alguns fatores como a falta de conhecimento por parte dos profissionais de saúde<sup>9</sup>. Nesse contexto, esse estudo se propôs a analisar o conhecimento de estudantes de medicina sobre o tema após a atualização.

O primeiro aspecto investigado, mostrado pela Tabela 1, foi o perfil pessoal dos acadêmicos quanto à idade, gênero e procedência. Quanto a essa perspectiva pode-se inferir que o acesso as universidades era estritamente um privilégio masculino. A mulher era considerada fisicamente e intelectualmente inferior aos homens e, até meados do século XIX, restava apenas para elas o acesso a cursos como o magistério, uma vez que essa educação denotava um melhor preparo para o desempenho da função de mãe de família<sup>10</sup>. Nesse estudo o percentual de mulheres cursando medicina foi 43,8%. Quanto à procedência 62,5% tinha origem de outros estados fora de Sergipe, concretizando o atual modelo de vestibular através do SISU, que permite a utilização da nota do ENEM para acesso às universidades federais, assim possibilitando mais justiça no critério de entrada, bem como maior diversidade cultural entre os alunos<sup>11</sup>.

A tabela 2 traçou o perfil acadêmico dos alunos avaliados expondo a baixa quantidade de vezes que o tema morte encefálica foi abordado durante os seis anos do curso tendo apenas 10% da população estudada referido que o tema foi discutido quatro ou mais vezes. Tal resultado mostra correlação direta com o diminuto percentual de 20% que afirmaram ter

segurança em elencar os componentes do Protocolo de Morte Encefálica. Nesse contexto, cabe referir que a educação continuada sobre morte encefálica além de gerar um aumento do número de diagnósticos dessa condição clínica, implica em condutas médicas mais uniformes e deve contribuir para transparecer uma maior segurança à população e aos familiares abordados que estarão fragilizados após a morte de seu ente. Dito isso, torna-se relevante proferir que há uma necessidade de educar tanto os alunos quanto aqueles profissionais que terão a maior probabilidade de se depararem com tal situação clínica - os intensivistas<sup>12</sup>.

Essa afirmativa se dá por conta das principais causas de ME serem por traumatismo crânio-encefálico, tumor cerebral primário e encefalopatia anóxica. Esses pacientes acometidos por essas enfermidades são, na maioria, assistidos nas unidades de terapia intensiva<sup>13</sup>. Portanto, a demora no reconhecimento da ME resulta na ocupação desnecessária de um leito hospitalar, num gasto exorbitante de recursos públicos, em danos emocionais por prolongamento do sofrimento da família envolvida e na inviabilização dos órgãos para transplantes<sup>12</sup>.

A mudança feita pelo CFM ao se instituir a Resolução nº 2.173 de 23 de novembro de 2017 foi publicada para se atualizar os critérios diagnósticos de morte encefálica e teve como um de seus propósitos tornar o protocolo de ME mais objetivo e claro. Isso, tende a facilitar o passo a passo de sua feitura. Vale frisar também que nessa atualização um médico com apenas um ano de experiência na assistência a pacientes críticos pode ser capacitado para dar esse diagnóstico sendo mais importante ainda a capacitação do futuro profissional para em breve poder exercer com competência suas atribuições<sup>11</sup>.

Existem cinco principais causas que inviabilizam a doação de órgãos e tecidos: a falha em identificar a ME, a não-notificação às centrais responsáveis pela captação, as contraindicações médicas para uso desses órgãos para fins de transplante, a pouca infraestrutura para retirada ou transporte do doador e a não autorização da família. Essa última



causa evidencia a importância de a família ser informada com clareza e segurança sobre todas as etapas do protocolo além de ser dada a ela o direito de indicar um médico de confiança para acompanhar todo o processo. Pela Lei 10.211 de 23 de março de 2001 compete aos familiares a decisão a favor ou contra a doação dos órgãos de seu ente<sup>8,15</sup>.

A partir disso, cabe-se conflitar os dados da tabela 3 que evidenciou o desejo de doar os órgãos de um parente pela grande maioria dos internos estudados atingindo um percentual de 98,8%, reduzindo para 71,3% o desejo de ser doador, porém mesmo com esse percentual 28,7% não comunicaram a vontade de ser doador as suas respectivas famílias. Dessa maneira, pode-se inferir que há uma falta de conhecimento acerca do processo que envolve a doação de órgãos.

Para que a ME seja diagnosticada de forma precoce e eficaz é necessário que o profissional médico, já que é a ele quem compete essa função, tenha bem definido o conceito de ME para dar-se o início ao protocolo. Visto isso, é importante recordar que a ventilação mecânica associada ao suporte básico e avançado de vida permitiu a partir da década de 50 expandir os cuidados à pacientes em estado crítico. Logo, notou-se que alguns pacientes possuíam o encéfalo comprometido inclusive com ausência de função cerebral, mas mantinham por conta da tecnologia empregada as funções hemodinâmicas e ventilatórias. A partir daí, foi iniciada uma maior discussão para se determinar o conceito de ME, pois uma outra condição clínica diferente da parada dos batimentos cardíacos também indicaria a morte clínica do doente<sup>16</sup>.

No Brasil, os critérios para o diagnóstico de ME estão definidos na Resolução do CFM N° 1480/97 que conceitua morte como consequência de processo irreversível e de causa reconhecida<sup>4</sup>. Dito isso, embora na tabela 4 revele um número baixo de acertos (23,8%) em relação ao conceito de morte encefálica, pode-se inferir que pode ter havido uma confusão com os termos utilizados na resolução do CFM atrapalhando a percepção dos estudantes sobre

o referido conceito. Em um estudo realizado com 246 médicos intensivistas 17% desconheciam o conceito de ME e 47% se declararam no nível máximo de segurança para explicar o conceito de ME para a família de um paciente evidenciando um conhecimento sobre o tema ainda deficiente entre os profissionais que mais se deparam com esse tipo de condição clínica<sup>12</sup>. Contudo, se houvesse uma maior discussão sobre o tema provavelmente haveria um maior entendimento dos internos e um consequente incremento no número de acertos a essa questão referente ao conceito de ME.

Quando o questionamento se volta para as questões dos procedimentos exigidos para o diagnóstico de ME o percentual de acerto subiu para 86,3% (tabela 5), um número de suma importância para que se evite erros durante o processo do diagnóstico de ME, sendo necessários, segundo a atual Resolução N° 2.173/2017, dois exames clínicos, teste de apneia e exame complementar<sup>14</sup>. A alternativa de segundo maior percentual de escolha foi a que não trazia o exame complementar como item obrigatório ao protocolo.

Por isso, é importante discutir que o diagnóstico de ME é clínico e, em alguns países, apenas exames realizados à beira do leito são o bastante para concluir o diagnóstico, mas na maioria dos países assim como no Brasil exames complementares – eletroencefalograma, angiografia cerebral, doppler transcraniano, cintilografia e SPECT cerebral – são obrigatórios para diagnosticar a ausência de função elétrica, metabólica e de fluxo cerebral. Serão, portanto, escolhidos de acordo com a situação clínica do paciente e disponibilidade local além serem laudados por médico especialista no método em situações de ME<sup>17,18</sup>.

A tabela 6 mostra a avaliação dos exames clínicos regulamentados pelo CFM para diagnóstico de ME onde a maioria dos alunos responderam que a presença do neurologista é indispensável. Tal resultado deve ser por conta da mudança nessa questão instituída pela Resolução N° 2.173/2017. Esta, retirou a obrigatoriedade da presença do neurologista em um dos exames clínicos e atribuiu que os dois exames clínicos devem ser feitos por médicos

diferentes e capacitados. Estes, são os médicos com experiência de no mínimo um ano no atendimento de pacientes em coma e que tenham acompanhado ou realizado pelo menos dez diagnósticos de ME ou feito curso de capacitação para determinação de ME. Ainda sobre a alteração vigente conforme nova resolução supracitada, a capacitação exige que um dos médicos seja de uma das seguintes especialidades: medicina intensiva, medicina intensiva pediátrica, neurologia, neurologia pediátrica ou medicina de emergência<sup>14</sup>.

Por isso, pode se justificar o porquê de 58,8% dos alunos responderem favorável a antiga resolução que preconizava a indispensabilidade do neurologista para o primeiro ou segundo exame clínico. Essa mudança torna mais correta e segura a determinação do diagnóstico, esclarece os critérios necessários para tal e preza pela ética na atuação do profissional médico para diagnosticar a ME.

Na tabela 7, que fala sobre a percepção dos alunos sobre a hora do óbito de um paciente em ME, é de suma importância frisar que apesar de a maioria (43,7%) ter acertado ao marcar como resposta a qual se refere a hora do óbito como sendo no momento da realização do último exame, um percentual considerável (36,2%) afirmou que era no instante da retirada do suporte vital. Tal aspecto ainda gera bastante dúvida no meio médico e isso pode ser evidenciado, por exemplo, em um estudo feito com intensivistas que quando questionados sobre a hora do óbito um percentual de 24% alegaram que seria na hora da retirada dos órgãos. Se fosse assim, a regra do doador morto e a lei nacional de transplantes de órgãos estaria sendo violada ao se negar que morte encefálica corresponde a morte clínica do doente. Em suma, estar-se-ia cometendo crime de homicídio<sup>12</sup>.

A Resolução N° 2.173/2017 também esclarece essa dúvida ao se atribuir, explicitamente, a responsabilidade da conclusão do exame clínico e do resultado do exame complementar aos médicos examinadores sendo, portanto, dever desses o registro no Termo de Declaração de Morte Encefálica e no prontuário do paciente<sup>14</sup>.

Além dessas atribuições, também é dever desses médicos supracitados preencherem a Declaração de Óbito (DO) definindo hora e data da morte que corresponde ao momento da conclusão do último procedimento para determinação da ME. A exceção sobre o preenchimento da DO pelos médicos examinadores ocorre quando a morte é por causa externa, neste caso, a responsabilidade é delegada ao médico legista que receberá um relatório de encaminhamento médico bem como uma cópia do Termo de Declaração de Morte Encefálica<sup>14</sup>. Mediante o citado sobre as atribuições do médico ao que se refere ao processo do diagnóstico de morte encefálica, torna-se prudente destacar que o médico precisa, de forma inequívoca, conhecer o momento do óbito de um paciente em ME uma vez que esse paciente é pela lei considerado em óbito e a data e horário desse óbito precisa constar tanto no termo que declara a ME quanto na DO.

A tabela 8 mostra a distribuição da percepção dos alunos acerca do segundo exame clínico em pacientes submetidos ao protocolo de morte encefálica. A maioria ainda refere a resposta correta a que afirma a presença do neurologista como indispensável ainda por conta da antiga resolução do CFM que preconizava essa obrigatoriedade e já discutido na tabela 6.

O segundo maior número de respostas foi a que versa sobre repetir o teste de apneia. O CFM altera de dois testes para um segundo a última Resolução N° 2.173/2017 que torna desnecessário repeti-lo<sup>14</sup>. E, somente na questão de terceiro maior número de acertos marcou-se a resposta correta ao se afirmar que entre os exames clínicos há uma necessidade de dar um intervalo entre eles de pelo menos uma hora para pacientes maiores que 24 meses. Essa última resolução citada também alterou de seis horas para uma hora de intervalo entre os testes clínicos para maiores de 24 meses. Além disso, antes era feito a abertura imediata do protocolo de morte encefálica para paciente em suspeição, nessa nova resolução o paciente precisa de seis horas de assistência intensiva para que depois se realize o primeiro exame clínico<sup>14</sup>.

A tabela 9 analisa o conhecimento dos internos de medicina ao se atribuir uma nota conforme a quantidade de respostas corretas ao questionário sobre ME. A maioria dos internos obtiveram 4 pontos (42,5%) e 88,8% pontuaram entre 2 e 6. Tal resultado revela nota mediana ao conhecimento dos estudantes de medicina analisados mostrando que houve contato com o tema durante a graduação, conforme a análise da tabela 2, mas, ainda é necessário fomentar o conhecimento sobre o assunto. A nota de baixa a intermediária atingida pela população estudada pode ser por conta de o tema morte encefálica ser um conceito novo, pouco difundido na população em geral e que não tem sido priorizado na graduação. Com isso, é importante que seja revisto a grade curricular das escolas médicas para que se amplie o conhecimento sobre o protocolo de ME e se otimize a doação<sup>15</sup>.

Na tabela 10 foi traçada uma mediana sobre a nota atribuída na tabela 9 correlacionando o perfil pessoal, acadêmico e de doador dos alunos avaliados. Dessa maneira pode-se afirmar que não há influência do gênero, idade, procedência, ciclo cursado, número de abordagens ao tema, nível de segurança para elencar os critérios diagnósticos de ME e o perfil de doação do aluno.

Portanto, o conhecimento dos estudantes necessita ser ampliado porque a maioria deles não estão sendo bem preparados nas Universidades. Isso se dá por se dispor de poucas disciplinas durante o curso capazes de fomentar o saber na área discutida. Assim, há um comprometimento na aptidão desses futuros profissionais acerca da afetividade no diagnóstico, processo de doação e manutenção do paciente em ME<sup>9</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ministério da Saúde define como morte encefálica (ME) a parada completa e irreversível das funções neurológicas de um indivíduo sendo, portanto, declarado legalmente em óbito. A partir disso, há dois seguimentos distintos: o desligamento do suporte ventilatório ou a efetivação da doação de órgãos e tecidos se autorizada pela família. O tema é relativamente novo, observado a partir de 1959 na França e definido os primeiros critérios diagnósticos em 1968 pela Universidade de Harvard. No Brasil, o CFM é quem define os critérios diagnósticos sendo os primeiros instituídos em 1997. Por ser um tema recente ainda é pouco discutido nas universidades da área da saúde e, sobretudo, nas de Medicina onde serão formados os médicos responsáveis por tal diagnóstico. Por isso, torna-se de suma importância que seja ampliada a discussão sobre o tema entre os internos de medicina para enquanto futuros profissionais possam ter treinamento adequado para diagnosticar a ME assim como transmitir segurança aos familiares ao abordá-los durante o curso do protocolo de morte encefálica. Oitenta internos de medicina da Universidade Federal do interior do Estado de Sergipe foram convidados a responder um questionário sobre o tema e os resultados foram analisados evidenciando que a grande maioria estudada, em uma escala para análise descritiva da nota de conhecimento dos alunos graduada de 0 a 10 um total de 42,5% atingiu apenas 2 pontos. Tal resultado evidencia a necessidade de uma maior frequência e qualidade na abordagem sobre o tema proporcionando uma maior discussão sobre ele. E, a partir disso, melhor formar esses profissionais que em no máximo 2 anos poderão estar diagnosticando a ME atenuando e abreviando o sofrimento da família desse paciente e diminuindo os custos do sistema público de saúde pelo reconhecimento precoce dessa condição clínica.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Morte Encefálica. Biblioteca Virtual em Saúde [Internet]. 2008 [citado 2008 jan]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/146morte\\_encefalica.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/146morte_encefalica.html)
2. Morato EG. Morte Encefálica: conceitos essenciais, diagnóstico e atualização. Revista Médica de Minas Gerais. 2009;19(3):227-236.
3. Conference Of Medical Royal Colleges And Their Faculties In The United Kingdom. Diagnosis of brain death. Br Med J [Internet]. 1976 [cited 1976 Nov 13]; 2:1187-8.
4. Conselho Federal De Medicina. Definição dos critérios para diagnóstico de morte encefálica. Resolução nº1.480, de 08 de agosto de 1997 [Internet]. 1997 [citado 1997 Ago 08]. Disponível em: [http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480\\_1997.htm](http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480_1997.htm)
5. Tannous LA, Yazbek VMC, Giugni JR. Manual para notificação, diagnóstico de morte encefálica e manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos. Central Estadual de Transplantes-Curitiba [Internet] 2016. Disponível em: [http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CET/Manual\\_UTI.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CET/Manual_UTI.pdf)
6. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
7. Registro Brasileiro De Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada Estado. Sociedade Brasileira de Transplantes de Órgãos [Internet]. 2018 [citado 2018

- Jun];24(2):4-5. Disponível em:  
<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/rbt2018-1-populacao.pdf>
8. Silva JRF, Silva MHM, Ramos VP. Familiaridade dos profissionais de saúde sobre critérios de diagnósticos de morte encefálica. *Enfermagem em Foco*. 2010;1(3):102-7.
  9. Maia BO, Amorim JS. Morte encefálica: conhecimento de acadêmicos de enfermagem e medicina. *JBT J Bras Transpl*. 2009;12:1088-91.
  10. Rago EJ. A ruptura do mundo masculino da medicina: médicas brasileiras no século XIX. *Cadernos Pagu* [Internet]. 2015 [citado 2015 Jun];(15):199-225. Disponível em:  
<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8635577>
  11. Silveira FL, Barbosa MCB, Silva R. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): uma análise crítica. *Rev. bras. ensino fis* [Internet]. 2015 [citado 2015 Mar 12];37(1). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-11172015000101101](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172015000101101)
  12. Schien AE, Carvalho PRA, Rocha TS, Guedes RR, Moschetti L, Salvia JCL, et al. Avaliação do conhecimento de intensivistas sobre morte encefálica. *Rev. bras. ter. intensiva*. 2008;20(2):144-8.
  13. Magalhães JV, Veras KN, Mendes CMM. Avaliação do conhecimento de médicos intensivistas de Teresina sobre morte encefálica. *Rev. bioét*. 2016;24(1):156-64.
  14. Conselho Federal De Medicina. Definição dos critérios para diagnóstico de morte encefálica. Resolução nº2.173, de 23 de novembro de 2017 [Internet]. 2017 [citado 2017 Nov 23]. Disponível em:



<https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20171205/19140504-resolucao-do-conselho-federal-de-medicina-2173-2017.pdf>

15. Bitencourt AGV, Neves FBCS, Durães L, Nascimento DT, Neves NMBC, Torreão LA, et al. Avaliação do conhecimento de estudantes de medicina sobre morte encefálica. Rev. bras. ter. intensiva [Internet]. 2007 [citado 2007 Abr 23];19(2):144-150. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n2/a02v19n2.pdf>
16. Morato EG. Morte encefálica: conceitos essenciais, diagnóstico e atualização. Rev. Med Minas Gerais 2009;19(3):227-36.
17. Ferreira AS, Fonseca NA, Pelarim MSL. Manual para determinação de morte encefálica: atualização 2017. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 2018;8(7):19-32.
18. Lago PM, Piva J, Garcia PC, Troster E, Bousso A, Sarno MO, et al. Morte encefálica: condutas médicas adotadas em sete unidades de tratamento intensivo pediátrico brasileiras. J Pediat. 2007;83(2):133-140.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1.** Distribuição do perfil pessoal dos alunos avaliados.

Fator avaliado	N	%	p-valor <sup>1</sup>
Sexo			
Masculino	45	56,3	0,264
Feminino	35	43,8	
Idade			
21 a 25 anos	46	57,5	<0,001
26 a 30 anos	23	28,8	
Acima de 30 anos	11	13,7	
Procedência			
Sergipe	30	37,5	0,402
Bahia	21	26,2	
Outros estados	29	36,3	

<sup>1</sup>p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção.

**Tabela 2.** Distribuição do perfil acadêmico dos alunos avaliados.

Fator avaliado	n	%	p-valor <sup>1</sup>
<b>Ciclo do curso/Ano de formatura</b>			
V/ 2020	39	48,7	0,823
VI / 2019	41	51,3	
<b>Quantas vezes o tema Morte Encefálica foi abordado durante o curso?</b>			
Nenhuma	5	6,2	<0,001
1 Vez	19	23,8	
2 Vezes	24	30,0	
3Vezes	24	30,0	
4 ou mais vezes	8	10,0	
<b>Considera-se seguro para elencar os critérios componentes do Protocolo de Morte Encefálica?</b>			
Sim	20	25,0	<0,001
Não	60	75,0	

<sup>1</sup>p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção.

**Tabela 3.** Características acerca da doação de órgãos e tecidos.

Fator avaliado	n	%	p-valor <sup>1</sup>
Doaria os órgãos e tecidos de um parente com diagnóstico de Morte Encefálica?			
Sim, doaria	79	98,8	<0,001
Não doaria	1	1,2	
Você é doador de órgãos e tecidos?			
Sim, sou doador	57	71,3	<0,001
Não sou doador	23	28,7	
Já comunicou a sua vontade sobre ser doador ou não com a sua família?			
Sim, já comunicou	57	71,3	<0,001
Não comunicou	23	28,7	

**Tabela 4.** Percepção dos alunos acerca do conceito de Morte Encefálica.

<b>Q11. Qual alternativa não condiz</b>			
<b>com o conceito de Morte</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p-valor<sup>1</sup></b>
<b>Encefálica?</b>			
Coma não perceptivo	36	45,0	<0,001
Lesão encefálica de causa desconhecida e irreversível	19	23,8	
Apneia persistente	7	8,7	
Ausência de atividade supraespinal	18	22,5	

<sup>1</sup>p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção.

**Tabela 5.** Percepção dos alunos acerca dos procedimentos para diagnóstico de Morte Encefálica.

<b>Q12. É obrigatória a realização</b>			
<b>mínima dos seguintes</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p-valor<sup>1</sup></b>
<b>procedimentos para diagnóstico</b>			
<b>de Morte Encefálica</b>			
Um exame clínico, apenas	0	0,0	<0,001
Dois exames clínicos, apenas	2	2,4	
Dois exames clínicos e teste de apneia, apenas	9	11,3	
Dois exames clínicos, teste de apneia e exame complementar	69	86,3	

<sup>1</sup>p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção.

**Tabela 6.** Percepção dos alunos acerca dos exames clínicos regulamentados pelo CFM para diagnóstico de Morte Encefálica.

<b>Q13. Em relação aos exames clínicos regulamentados pelo CFM, para que o médico possa executar o diagnóstico de Morte Encefálica é correto afirmar que:</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p-valor<sup>1</sup></b>
Podem ser realizados por qualquer médico	18	22,5	<0,001
Devem ser realizados por médicos com no mínimo um ano de experiência no atendimento de paciente em coma e que tenha acompanhado ou realizado pelo menos 10 determinações de ME	12	15,0	
A presença do médico neurologista para o diagnóstico é indispensável	47	58,8	
Devem ser realizados por médicos intensivistas	3	3,7	

<sup>1</sup>p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção.

**Tabela 7.** Percepção dos alunos acerca da hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica.

<b>Q14. Qual a hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica?</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p-valor<sup>1</sup></b>
No momento da abertura do Protocolo para diagnóstico de ME	13	16,3	<0,001
Quando se retira o suporte vital	29	36,2	
Quando a família autoriza a doação de órgãos	0	0,0	
No momento da captação dos órgãos	3	3,8	
No momento da realização do último exame	35	43,7	

<sup>1</sup>p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção.



**Tabela 8.** Percepção dos alunos acerca do segundo exame clínico em paciente de Morte Encefálica.

<b>Q15. Sobre o segundo exame clínico é indispensável:</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p-valor<sup>1</sup></b>
Repetir o teste de apneia	23	28,8	0,001
Dar um intervalo de pelo menos 01 hora entre os exames para igual ou maiores de 24 meses	20	25,0	
Realizar novo exame complementar	6	7,4	
Ser realizado por médico neurologista	31	38,8	

<sup>1</sup>p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção.

**Tabela 9.** Análise descritiva da nota de conhecimento dos alunos acerca da Morte Encefálica

<b>Nota de conhecimento</b>			
<b>Acerca sobre a Morte Encefálica</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>p-valor</b>
0 pontos	5	6,3	<0,001
2 pontos	20	25,0	
4 pontos	34	42,5	
6 pontos	17	21,3	
8 pontos	4	4,9	
10 pontos	0	0,0	

<sup>1</sup>p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção.

**Tabela 10.** Análise da mediana da nota de conhecimento sobre a Morte Encefálica segundo o perfil pessoa, acadêmico e de doador dos alunos avaliados.

Fator avaliado	Avaliação do conhecimento		p-valor
		Amplitude	
	Mediana	Interquartil	
Sexo			
Masculino	4,00	4,00	0,580 <sup>1</sup>
Feminino	4,00	0,00	
Idade			
21 a 25 anos	4,00	2,00	0,450 <sup>2</sup>
26 a 30 anos	4,00	2,00	
Acima de 30 anos	4,00	4,00	
Procedência			
Sergipe	4,00	2,00	0,086 <sup>2</sup>
Bahia	4,00	3,00	
Outros estados	4,00	2,00	
Ciclo do curso/Ano de formatura			
V/ 2020	4,00	2,00	0,180 <sup>1</sup>
VI / 2019	4,00	4,00	
Quantas vezes o tema Morte Encefálica foi abordado durante o curso?			
Nenhuma	2,00	3,00	0,403 <sup>2</sup>
1 Vez	4,00	4,00	
2 Vezes	4,00	4,00	

3Vezes	4,00	3,50	
4 ou mais vezes	4,00	2,00	
<b>Considera-se seguro para elencar os critérios componentes do Protocolo de Morte Encefálica?</b>			
Sim	4,00	2,00	0,197 <sup>1</sup>
Não	4,00	3,50	
<b>Doaria os órgãos e tecidos de um parente com diagnóstico de Morte Encefálica?</b>			
Sim	4,00	4,00	-
Não	-	-	
<b>Você é doador de órgãos e tecidos?</b>			
Sim	4,00	4,00	0,459 <sup>1</sup>
Não	4,00	2,00	
<b>Já comunicou a sua vontade sobre ser doador ou não com a sua família?</b>			
Sim	4,00	4,00	0,346 <sup>1</sup>
Não	4,00	2,00	

<sup>1</sup>p-valor do teste de Mann-Whitney. <sup>2</sup>p-valor do teste de Kruskal-Wallis.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. **Decreto nº 9.175, de 18 de outubro de 2017**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-018/2017/decreto/D9175.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-018/2017/decreto/D9175.htm)>. Acesso em: 14 de março de 2018.

BITENCOURT, A.G.V. et al. Avaliação do conhecimento de estudantes de medicina sobre morte encefálica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, vol19, n.2, abr-jun 2007.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Definição dos critérios para diagnóstico de morte encefálica. **Resolução nº1.480, de 08 de agosto de 1997**. Disponível em: <[http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480\\_1997.htm](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480_1997.htm)>. Acesso em: 14 de março de 2018.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Definição dos critérios para diagnóstico de morte encefálica. **Resolução nº2.173, de 23 de novembro de 2017**. Disponível em: <<https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20171205/19140504-resolucao-do-conselho-federal-de-medicina-2173-2017.pdf>>. Acesso em: 14 de março de 2018.

FREIRE S.G. et al. Alterações fisiológicas da morte encefálica em potenciais doadores de órgãos e tecidos para transplantes. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, vol. 16, n.4, p.761-766, out-dez 2012.

Guidelines for the determination of death. Report of the medical consultants on the diagnosis of death to the President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. **JAMA**, vol. 246, n.19, p.2184-2186, nov 1981. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/364199>>. Acesso em: 10 de março de 2019.

LAGO, M.L. et al. Brain death: medical management in seven Brazilian pediatric intensive care units. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, vol.83, n.2, p.133-140, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572007000200007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572007000200007&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 10 de março de 2019.

PARANÁ, SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Superintendência de Gestão de Sistemas de Saúde. Manual para Notificação, diagnóstico de morte encefálica e manutenção

do potencial doador de órgãos e tecidos. **Central Estadual de Transplantes-Curitiba: CET/PR, 2014.** Disponível em: <[http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CET/Manual\\_UTI.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CET/Manual_UTI.pdf)>. Acesso em: 19 de abril de 2018.

REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES, RBT. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado 2010-2017. **Sociedade Brasileira de Transplantes de Órgãos**, São Paulo, ano 23, n.4, p.1-104, 2017. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2017/rbt-imprensa-leitura-compressed.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2018.

REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES, RBT. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado 2018. **Sociedade Brasileira de Transplantes de Órgãos**, São Paulo, ano 24, n.2, p.4-5, jan-ago 2018. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/rbt2018-1-populacao.pdf>>. Acesso em: 13 de setembro de 2018.

REGISTRO BRASILEIRO DE TRANSPLANTES, RBT. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado 2018. **Sociedade Brasileira de Transplantes de Órgãos**, São Paulo, ano 24, n.3, p.3, jan-set 2018. Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/rbt2018-let-3t.pdf>>. Acesso em: 11 de março de 2019.

SCHIEN, A.E, et al. Avaliação do conhecimento de intensivistas sobre morte encefálica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, vol.20, n.2, p. 144-148, 2008.

TEIXEIRA, R.K.C, GONÇALVES, T.B., SILVA, J.A.C. A intenção de doar órgãos é influenciada pelo conhecimento populacional sobre morte encefálica? **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Belém-PA, vol.24, n.3, p.258-262, 2012.

TESSMER et al. Doação de órgãos: opinião e entendimento sobre morte encefálica de estudantes universitários. **Jornal Brasileiro de Transplante**, Pelotas-RS, vol.14, p.1449-1494, 2011.

TROUG, R.D., ROBINSON, W.M. Role of brain death and the dead-donor rule in the ethics of organ transplantation. **Departments of Anaesthesiology and Medical Ethics, Harvard Medical School and the Medical Intensive Care Unit Children's Hospital**, Cambridge-MA, vol.31, n.9, p.2391-6, 2003. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM200104193441606>>. Acesso em: 10 de março de 2019.

## APÊNDICE A - VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

	<b>QUESTÃO ENVIADA</b>	<b>1º AVALIADOR</b>  Médico Intensivista e Instrutor do Curso de Capacitação no Diagnóstico de Morte Encefálica em Pernambuco  <b>SUGESTÕES</b>	<b>2º AVALIADOR</b>  Médico Intensivista e Instrutor do Curso de Capacitação no Diagnóstico de ME em Pernambuco  <b>SUGESTÕES</b>	<b>3º AVALIADOR</b>  Enfermeira Cardiologista, Gestora da CTPE e Especialista em Coordenação de Transplantes pela Espanha  <b>SUGESTÕES</b>	<b>4º AVALIADOR</b>  Médico Coordenador de Distribuição de Órgãos da CTPE e Instrutor do Curso de Capacitação no Diagnóstico de ME em Pernambuco  <b>SUGESTÕES</b>	<b>MUDANÇAS EFETUADAS</b>
<b>T Í T U L O</b>	Conhecimento Dos Internos Do Curso de Medicina De Uma Universidade Federal Do Interior Do Estado de Sergipe Sobre Protocolo De Morte Encefálica	Conhecimento dos Internos do Curso de Medicina de uma Universidade Federal do interior do Estado de Sergipe sobre o Protocolo de Morte Encefálica de acordo com legislação vigente (Resolução 2.173/17)	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Conhecimento dos Internos do Curso de Medicina de uma Universidade Federal do interior do Estado de Sergipe sobre o Protocolo de Morte Encefálica
<b>1 à 5</b>	<u>IDENTIFICAÇÃO</u> Masculino ( ) Feminino ( ). Idade ____ anos. Estado de origem _____. Ciclo (ano) _____. Ano previsto para a formatura _____.	<u>IDENTIFICAÇÃO</u> Masculino ( ) Feminino ( ). Idade ____ anos. Estado de origem _____. Ciclo (Período??)(ano) _____. Ano previsto para a formatura _____.	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração



6	<p>Quantas vezes o tema Morte Encefálica foi abordado durante o curso?</p> <p>Nenhuma ( ) 1x ( ) 2x ( ) 3x ( ) 4x ( ) 5x ou mais ( ).</p>	<p>Quantas vezes o tema Morte Encefálica foi abordado durante o curso?</p> <p>Nenhuma ( ) 1x ( ) 2x ( ) 3x ( ) 4x ( ) 5x ou mais ( ).</p> <p>Nunca 1X ( ) 2X ( ) 3X ( ) 4X ou mais ( ).</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	<p>Quantas vezes o tema Morte Encefálica foi abordado durante o curso?</p> <p>Nunca ( ) 1X ( ) 2X ( ) 3X ( ) 4X ou mais ( ).</p>
7	<p>Considera-se seguro para elencar os critérios componentes do Protocolo de Morte Encefálica?</p> <p>Não ( ) Sim ( ).</p>	<p>Considera-se seguro para elencar (usar um sinônimo) os critérios diagnósticos do protocolo...) os critérios componentes do Protocolo de Morte Encefálica?</p> <p>Não ( ) Sim ( ).</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	<p>Considera-se seguro para elencar os critérios diagnósticos do Protocolo de Morte Encefálica?</p> <p>Não ( ) Sim ( ).</p>
8	<p>Doaria os órgãos e tecidos de um parente com diagnóstico de Morte Encefálica?</p> <p>Não ( ) Sim ( ).</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração
9	<p>Você é doador de órgãos e tecidos?</p> <p>Não ( ) Sim ( ).</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração
10	<p>Já comunicou a sua vontade sobre ser doador ou não com a sua família?</p> <p>Não ( ) Sim ( ).</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração

11	<p>Qual alternativa não condiz com o conceito de Morte Encefálica?</p> <p>a) Coma não perceptivo.</p> <p>b) Lesão encefálica de causa desconhecida e irreversível.</p> <p>c) Apneia persistente.</p> <p>d) Ausência de atividade supraespinal.</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração
----	--	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

12	<p>É obrigatória a realização mínima dos seguintes procedimentos para diagnóstico de Morte Encefálica:</p> <p>a) Um exame clínico, apenas.</p> <p>b) Dois exames clínicos, apenas.</p> <p>c) Dois exames clínicos e teste de apneia, apenas.</p> <p>d) Dois exames clínicos, teste de apneia e exame complementar</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração
----	---	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

13	<p>Em relação aos exames clínicos regulamentados pelo CFM, para que o médico possa executar o diagnóstico de Morte Encefálica é correto afirmar que:</p> <p>a) Podem ser realizados por qualquer médico.</p> <p>b) Devem ser realizados por médicos com no mínimo um ano de experiência no atendimento de paciente em coma e que tenha acompanhado ou realizado pelo menos 10 determinações de ME.</p> <p>c) A presença do médico neurologista para o diagnóstico é indispensável.</p> <p>d) Devem ser realizados por médicos intensivistas.</p>	<p>Em relação aos exames clínicos regulamentados pelo (Conselho federal de Medicina) CFM, para o diagnóstico de Morte Encefálica é correto afirmar que:</p> <p>a) Podem ser realizados por qualquer médico.</p> <p>b) Devem ser realizados por médicos com no mínimo um ano de experiência no atendimento de paciente em coma e que tenham acompanhado ou realizado pelo menos 10 determinações de ME.</p> <p>c) A presença do médico neurologista é indispensável para o diagnóstico.</p> <p>d) Devem ser realizados por dois médicos intensivistas.</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	<p>Em relação aos exames clínicos regulamentados pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), para o diagnóstico de Morte Encefálica é correto afirmar que:</p> <p>a) Podem ser realizados por qualquer médico.</p> <p>b) Devem ser realizados por médicos com no mínimo um ano de experiência no atendimento de paciente em coma e que tenham acompanhado ou realizado pelo menos 10 determinações de ME.</p> <p>c) A presença do médico neurologista é indispensável para o diagnóstico.</p> <p>d) Devem ser realizados por dois médicos intensivistas.</p>
----	--	---	---------------------	---------------------	---------------------	---

14	Qual a hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica?	Qual a hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica?	Qual a hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica?	Qual a hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica?	Qual a hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica?	Qual a hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica?
	a) No momento da abertura do Protocolo para diagnóstico de ME.	a) No momento da abertura do protocolo para o diagnóstico de ME.	a) No momento da abertura do protocolo para o diagnóstico de ME.	a) No momento da abertura do protocolo para o diagnóstico de ME.	a) No momento da abertura do protocolo para o diagnóstico de ME.	a) No momento da abertura do Protocolo para diagnóstico de ME.
	b) Quando se retira o suporte vital.	b) Quando se retira o suporte vital.	b) Quando se retira o suporte vital.	b) Quando se retira o suporte vital.	b) Quando se retira o suporte vital.	b) Quando se retira o suporte vital.
	c) Quando a família autoriza a doação de órgãos.	c) Quando a família autoriza a doação de órgãos no momento da captação de órgãos	c) Quando a família autoriza a doação de órgãos no momento da captação de órgãos	c) Quando a família autoriza a doação de órgãos no momento da captação de órgãos	c) Quando a família autoriza a doação de órgãos no momento da captação de órgãos	c) Quando a família autoriza a doação de órgãos.
	d) Ao fim do segundo teste clínico.	d) No momento da realização do último exame	d) No momento da realização do último exame	d) No momento da realização do último exame	d) No momento da realização do último exame	d) No momento da captação de órgãos.
						e) No momento da realização do último exame.

15	<p>Sobre o segundo exame clínico é indispensável:</p> <p>a) Repetir o teste de apneia.</p> <p>b) Dar um intervalo de pelo menos 01 hora entre os exames para igual ou maiores de 24 meses.</p> <p>c) Realizar novo exame complementar</p> <p>d) Ser realizado por médico neurologista</p>	<p>Sobre o segundo exame clínico é indispensável:</p> <p>a) Repetir o teste de apneia.</p> <p>b) Ser realizado com um intervalo mínimo de 01 hora após o 1º exame nos pacientes maiores de 24 meses.</p> <p>c) Realizar um segundo exame complementar.</p> <p>d) Ser realizado por médico neurologista</p>	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	<p>Sobre o segundo exame clínico é indispensável:</p> <p>a) Repetir o teste de apneia.</p> <p>b) Ser realizado com um intervalo mínimo de 01 hora após o 1º exame nos pacientes maiores de 24 meses.</p> <p>c) Realizar um segundo exame complementar.</p> <p>d) Ser realizado por médico neurologista</p>
----	---	--	---------------------	---------------------	---------------------	--

## APÊNDICE B– QUESTIONÁRIO

### IDENTIFICAÇÃO

1. Masculino ( ) Feminino ( ).
2. Idade \_\_\_\_\_ anos.
3. Estado de origem \_\_\_\_\_.
4. Ciclo (ano) \_\_\_\_\_.
5. Ano previsto para a formatura \_\_\_\_\_.

### AVALIAÇÃO SOBRE A ABORDAGEM AO TEMA DURANTE O CURSO

6. Quantas vezes o tema Morte Encefálica foi abordado durante o curso?

Nunca ( ) 1x ( ) 2x ( ) 3x ( ) 4x ou mais ( ).

7. Considera-se seguro para elencar os Critérios Diagnósticos do Protocolo de Morte Encefálica?

Não ( ) Sim ( ).

8. Doaria os órgãos e tecidos de um parente com Diagnóstico de Morte Encefálica?

Não ( ) Sim ( ).

9. Você é doador de órgãos e tecidos?

Não ( ) Sim ( ).

10. Já comunicou a sua vontade sobre ser doador ou não com a sua família?

Não ( ) Sim ( ).

### AVALIAÇÃO SOBRE CRITÉRIOS DE MORTE ENCEFÁLICA DEFINIDOS PELA RESOLUÇÃO Nº 2173/2017

11. Qual alternativa não condiz com o conceito de Morte Encefálica?

- a) Coma não perceptivo.
- b) Lesão encefálica de causa desconhecida e irreversível.
- c) Apneia persistente.
- d) Ausência de atividade supraespinal.

12. É obrigatória a realização mínima dos seguintes procedimentos para diagnóstico de Morte Encefálica:

- a) Um exame clínico, apenas.
- b) Dois exames clínicos, apenas.

- c) Dois exames clínicos e teste de apneia, apenas.

- d) Dois exames clínicos, teste de apneia e exame complementar.

13. Em relação aos exames clínicos regulamentados pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), para o diagnóstico de Morte Encefálica é correto afirmar que:

- a) Podem ser realizados por qualquer médico.
- b) Devem ser realizados por médicos com no mínimo um ano de experiência no atendimento de paciente em coma e que tenha acompanhado ou realizado pelo menos 10 determinações de ME.
- c) A presença do médico neurologista é indispensável para o diagnóstico.
- d) Devem ser realizados por dois médicos intensivistas.

14. Qual a hora do óbito de um paciente em Morte Encefálica?

- a) No momento da abertura do Protocolo para diagnóstico de ME.
- b) Quando se retira o suporte vital.
- c) Quando a família autoriza a doação de órgãos.
- d) No momento da captação dos órgãos.
- e) No momento da realização do último exame.

15. Sobre o segundo exame clínico é indispensável:

- a) Repetir o teste de apneia.
- b) Dar um intervalo de pelo menos 01 hora entre os exames para igual ou maiores de 24 meses.
- c) Realizar um segundo exame complementar.
- d) Ser realizado por médico neurologista.

Resp: 11B 12D 13B 14E 15B

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LAGARTO  
Avenida Francisco Garcez, 63 (Centro) 49400-000 - Lagarto, Sergipe SE, F. +55 (79)  
2105-6537

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - Título: Conhecimento dos Internos de Medicina de uma Universidade Federal do Interior do Estado de Sergipe sobre Protocolo de Morte Encefálica.

Eu, \_\_\_\_\_, natural \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, RG: \_\_\_\_\_, CPF: \_\_\_\_\_, estado civil \_\_\_\_\_, morador à \_\_\_\_\_ rua \_\_\_\_\_, entendo que estou sendo convidado(a) a responder um questionário sobre protocolo de morte encefálica.

As informações existentes neste documento são para que eu entenda perfeitamente os objetivos da pesquisa. Eu entendo que a recusa, por minha parte, em continuar a participar desta pesquisa em qualquer momento ocorrerá sem penalidades para a minha pessoa. Se durante a leitura deste documento houver alguma dúvida, eu entendo que deverei fazer perguntas aos pesquisadores para que eu possa entender perfeitamente do que se trata. Eu entendo que este projeto está sendo desenvolvido por profissionais e pesquisadores empenhados em um melhor entendimento sobre o protocolo de morte encefálica por estudantes do internato de medicina da Universidade Federal de Sergipe campus Lagarto e que os resultados serão publicados e divulgados preservando a identificação dos participantes. Autorizo ao responsável pelo estudo utilizar os dados fornecidos no questionário impresso, a qualquer tempo durante a pesquisa, sabendo que estes serão divulgados sem divulgar a minha identidade.

Eu entendo que eu não terei custos financeiros referentes a esta pesquisa. Entendo que o objetivo principal desta pesquisa é determinar o conhecimento dos internos de medicina da Universidade Federal de Sergipe, campus Lagarto, sobre protocolo de morte encefálica.

Li e compreendi todas as informações que foram passadas a mim sobre a minha participação neste projeto de pesquisa. Também a mim foi dada a oportunidade de discutir e fazer perguntas. Todas as minhas perguntas foram respondidas satisfatoriamente. Concordo voluntariamente com a minha participação neste estudo. Receberei uma cópia assinada deste formulário de consentimento informado. Minha concordância com a participação neste estudo não retira nenhum dos meus direitos legais, no caso de negligência ou má prática de qualquer pessoa ou instituição que esteja envolvida neste estudo. Poderei também a qualquer momento durante a pesquisa pedir minha retirada do trabalho sem nenhuma penalidade. O contato para sanar dúvidas poderá ser feito pelo e-mail: [eml.nardoto@gmail.com](mailto:eml.nardoto@gmail.com)

Após a autorização para a realização desta pesquisa junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), o pesquisador abaixo nominado vem, por meio deste termo, assumir o compromisso de que a identidade das pessoas envolvidas entrevistadas seja mantida em absoluto sigilo e anonimato. Além disso, vem garantir que todas as informações serão utilizadas estritamente para a realização do projeto de pesquisa e elaboração de publicações e artigos científicos, e demais materiais relativos a este projeto, mantendo-se confidenciais.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Emanuella Maria Lopes Nardoto – Pesquisador Responsável.

Prof. Victor Vilhena - Orientador

Jackeline Maria Tavares Diniz – Co-Orientadora



## **APÊNDICE D – FOLHA DE APROVAÇÃO**

**EMANUELLA MARIA LOPES NARDOTO**

### **CONHECIMENTO DOS INTERNOS DO CURSO DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SERGIPE SOBRE PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Medicina do Campus Prof. Antônio Garcia Filho da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do Bacharelado em Medicina.

**Orientador: Prof. Victor Vilhena Barroso**

**Co-orientadora: Enfa. Jackeline M<sup>a</sup> T. Diniz**

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### **BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador:

---

1º Examinador:

---

2º Examinador:

#### **PARECER**

---

---

---

---

---

## ANEXO A – NORMAS DA REVISTA



### INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Escopo e política](#)
- [Processo de submissão](#)
- [Envio de manuscritos](#)

ISSN 0103-507X versão impressa

ISSN 1982-4335 versão online

#### Escopo e política

A Revista Brasileira de Terapia Intensiva (RBTI), ISSN 0103-507X, publicada trimestralmente, é a revista científica da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) e da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI). Tem como objetivo publicar pesquisas relevantes, que visem melhorar o cuidado dos pacientes agudamente doentes, por meio da discussão, da distribuição e da promoção de informação baseada em evidências, aos profissionais envolvidos com medicina intensiva. Nela, são publicados artigos de pesquisas, revisões, comentários, relatos de casos e cartas ao editor, em todas essas áreas do conhecimento, relacionadas aos cuidados intensivos do paciente grave.

RBTI endossa todas as recomendações da International Committee of Medical Journal Editors - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, atualizada em Abril de 2010 e disponível em [http://www.icmje.org/urm\\_main.html](http://www.icmje.org/urm_main.html).

Qualquer contribuição a RBTI deve ser original e o manuscrito, ou parte dele, não deve estar em avaliação em qualquer outro periódico. Ainda, os autores não devem submeter um mesmo manuscrito em diferentes idiomas para diferentes periódicos. Os autores devem declarar qualquer potencial publicação que contenha dados ou partes do manuscrito enviado para avaliação do Editor. Os manuscritos enviados a RBTI estão sujeitos a avaliação através de ferramentas para detectar plágio, duplicação ou fraude, e sempre que estas situações forem identificadas, o Editor contatará os autores e suas instituições. Se tais situações forem detectadas, os autores devem preparar-se para uma recusa imediata do manuscrito. Se o Editor não estiver ciente desta situação previamente a publicação, o artigo será retratado na próxima edição da RBTI.

#### Processo de submissão

Os manuscritos podem ser submetidos em português, inglês ou espanhol. A RBTI é publicada na versão impressa em português e em formato eletrônico em português e inglês. Os autores não são submetidos à taxa de submissão de artigos e de avaliação. Os artigos submetidos em português (ou espanhol) serão traduzidos para o inglês e os submetidos em inglês serão traduzidos para o português gratuitamente pela revista. Todos os artigos devem ser submetidos eletronicamente em: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo>.

#### Os autores deverão encaminhar à revista:

**Carta ao editor** - A carta deve conter uma declaração de que o artigo é inédito, não foi ou não está sendo submetido à publicação em outro periódico. Os autores também devem declarar que o estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição onde o mesmo foi realizado (ou o CEP de referência) fornecendo o número de aprovação do mesmo e, caso apropriado, uma declaração de que o consentimento informado foi obtido ou sua não obtenção foi aprovada pelo CEP. Se necessário, durante o processo de revisão, os autores podem ser solicitados e enviar uma cópia da carta de aprovação do CEP.

**Declaração de Conflitos de Interesses** - Os autores devem obter o formulário apropriado (disponível em: [http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/Disclosure\\_of\\_Potential\\_Conflits.pdf](http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/Disclosure_of_Potential_Conflits.pdf)) e, depois da assinatura pelos autores, anexá-lo durante o processo de submissão. A Declaração de Conflito de Interesses, segundo Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000, veda que em artigo científico seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais.

**Financiamento** - Informações sobre eventuais fontes de financiamento da pesquisa serão requisitadas durante o processo de submissão bem como na página de rosto do artigo.

**Transferência de direitos autorais e autorização para publicação** - Após aceitação do artigo, uma autorização assinada por todos os autores para publicação e transferência dos direitos autorais à revista deve ser enviada a Revista (disponível em [http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/authors\\_responsability\\_and\\_copyright\\_transfer.pdf](http://www.rbti.org.br/imagebank/pdf/authors_responsability_and_copyright_transfer.pdf)).

**Informação de pacientes** - Para todos os manuscritos que incluem informação ou fotografias clínicas onde os pacientes possam ser identificados individualmente, deve ser enviado termo de consentimento escrito e assinado de cada paciente ou familiar.

### **Processo de revisão**

Todos os artigos submetidos são objeto de cuidadosa revisão. A submissão inicial será inicialmente revisada pela equipe técnica da revista para garantir que a mesma está em acordo com os padrões exigidos pela revista e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais, incluindo os requisitos éticos para experimentos em humanos e animais. Após essa conferência inicial, o artigo poderá ser devolvido aos autores para readequação.

Posteriormente, os manuscritos submetidos para apreciação serão encaminhados ao Editor, que fará uma análise inicial. Aqueles que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou não se enquadrem na política editorial da revista, serão rejeitados sem processo formal de revisão por pares. O tempo médio para essa resposta é de uma semana.

Após aprovação pelo Editor chefe ou de um dos editores por ele designados, o artigo será encaminhado para avaliação por dois ou mais revisores. Os revisores serão sempre de instituições diferentes da instituição de origem do manuscrito, sendo o anonimato garantido em todo processo editorial. O prazo para a primeira resposta aos autores é de 30 dias apesar de um tempo mais longo ser por vezes necessário. Os editores podem emitir uma das seguintes opiniões: aceito, revisões mínimas, revisões significativas, rejeição com possibilidade de resubmissão ou rejeição. A taxa de aceitação de artigos é atualmente de 30%. Nos últimos 12 meses, o tempo médio entre submissão a primeira decisão foi de 28 dias.

Após o recebimento dos pareceres dos revisores, os autores terão o prazo de 60 dias para submeter a versão com as modificações sugeridas bem como a resposta ponto a ponto para cada um dos revisores. Os autores podem contatar a revista ([rbti.artigos@amib.org.br](mailto:rbti.artigos@amib.org.br)) solicitando extensão desse prazo. Caso essa submissão não ocorra num período de 6 meses o artigo será retirado do banco de dados e uma eventual re-submissão seguirá os trâmites de uma submissão inicial. Após a resubmissão, os editores podem escolher entre enviar o manuscrito novamente para revisão externa ou decidir com base em sua expertise.

As opiniões expressas nos artigos, inclusive as alterações solicitadas pelos revisores, serão de responsabilidade única dos autores.

### **Ética**

Quando relatando estudos em humanos, os autores devem indicar se os procedimentos do estudo estão de acordo com os padrões éticos definidos pelo Comitê responsável por estudos em humanos (institucional ou nacional, se aplicável) e de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000. Quando se tratar de estudos em animais, os autores devem indicar se as diretrizes institucionais e/ou nacionais para cuidados e uso de animais de laboratório foram seguidas. Em qualquer pesquisa, clínica ou experimental, em humanos ou animais, essas informações devem constar da sessão Métodos.

Os preceitos éticos da Revista Brasileira de Terapia Intensiva podem ser encontrados em nosso site (<http://www.rbti.org.br/eticas.asp>).

### **Crítérios para autoria**

Somente pessoas que contribuíram diretamente para o conteúdo intelectual do artigo devem ser consideradas autoras, de acordo com os critérios:

1.Elaborou a ideia inicial e planejou o trabalho ou interpretou os resultados finais OU  
2.Escreveu o artigo ou revisou sucessivas versões E  
3.Aprovou a versão final do artigo.  
Posições administrativas, coleta de dados e estímulo não são considerados critérios para autoria e, quando cabível, devem constar apenas na sessão de agradecimentos.

### **Preparo dos manuscritos**

Todos os artigos devem incluir:

#### **Página título:**

Título completo do artigo  
Nomes completos, por extenso, de todos os autores  
Afiliação institucional de cada autor (apenas a principal, ou seja, aquela relacionada a instituição onde o trabalho foi produzido).  
O endereço completo (incluindo telefone, fax e e-mail) do autor para correspondência.  
O nome da instituição que deve ser considerada como responsável pelo envio do artigo.  
Fonte financiadora do projeto.  
Running title - Deve ser fornecido um título alternativo para o artigo, com no máximo 60 caracteres (com espaços). Esse nome deverá constar no cabeçalho de todas as folhas do artigo.  
Título de Capa - Nos casos em que o título do artigo tenha mais de 100 caracteres (com espaços), deve ser fornecido um título alternativo, com no máximo 100 caracteres (com espaços) para constar da capa da revista.

### **Resumo e Abstract**

Resumo: O resumo deve conter no máximo que 250 palavras, evitando-se ao máximo o uso de abreviaturas. Deve ser estruturado com os mesmos capítulos usados no texto principal (Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão) refletindo acuradamente o conteúdo do texto principal. Quando se tratar de artigos de revisão e relatos de casos o resumo não deve ser estruturado. Para Comentários o resumo não deve exceder 100 palavras.  
Abstract: O resumo em inglês deverá ser feito apenas para aqueles artigos submetidos nessa língua. Artigos submetidos em português terão seu resumo traduzido para o inglês pela revista.

### **Descritores**

Devem ser fornecidos seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho. Devem ser, obrigatoriamente, baseados no MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine, disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.nlm.nih.gov/mesh>.

### **Texto**

Os artigos devem ser submetidos em arquivo Word®, com letra 12 Times New Roman e espaço duplo, inclusive em tabelas, legendas e referências. Em todas as categorias de artigos, as citações no texto devem ser numéricas, sobrescritas e sequenciais.

### **Artigos originais**

Os artigos originais são aqueles que trazem resultados de pesquisas. Devem ter no máximo 3.500 palavras no texto, descontadas folha de rosto, resumo, tabelas e referências. Artigos com maior número de palavras necessitam ser aprovados pelo editor. O número máximo de autores recomendado é de oito. Caso haja necessidade de incluir mais autores, deve vir acompanhado de justificativa, com explicitação da participação de cada um na produção do mesmo. Artigos originais deverão conter: Introdução - esta sessão deve ser escrita de forma a se dirigir a pesquisadores sem conhecimento específico na área e deve claramente oferecer - e, se possível, ilustrar - a base para a pesquisa e seus objetivos. Relatos de pesquisa clínica devem, sempre que apropriado, incluir um resumo da pesquisa da literatura para indicar porque o estudo foi necessário e o que o estudo visa contribuir para o campo. Esta sessão deve terminar com uma breve declaração do que está sendo relatado no artigo.  
Métodos - Deve incluir o desenho do estudo, o cenário, o tipo de participantes ou materiais envolvidos, a clara descrição das intervenções e comparações, e o tipo de análise usada, incluindo o poder de cálculo, se apropriados.

**Resultados** - Os resultados devem ser apresentados em sequência lógica e clara. Os resultados da análise estatística devem incluir, quando apropriado, riscos relativo e absoluto ou reduções de risco, e intervalos de confiança.

**Discussão** - Todos os resultados do trabalho devem ser discutidos e comparados com a literatura pertinente.

**Conclusão** - Deve discorrer claramente as conclusões principais da pesquisa e fornecer uma clara explicação da sua importância e relevância.

**Referências** - devem ser ordenadas por sequência de citação no texto e limitar-se a um máximo 40 referências. Ver abaixo normas para elaboração das referências.

## **Artigos de revisão**

Artigo de revisão é uma descrição abrangente de certo aspecto de cuidado de saúde relevante ao escopo da revista. Deve conter não mais que 4.000 palavras (descontadas, folha de rosto, resumo, tabelas e referências) e até 50 referências. Devem ser redigidos por autores de reconhecida experiência na área e o número de autores não deve exceder três, salvo justificativa a ser encaminhada a revista. As revisões podem ser sistemáticas ou narrativas. Nas revisões é recomendado haver, também, o capítulo "Métodos" que relaciona as fontes de evidências usadas e as palavras chave usadas para realizar a busca da bibliografia. Revisões sistemáticas da literatura, que contenham estratégia de busca e resultados de forma apropriada, são consideradas artigos originais.

## **Relato de casos**

Relata casos de uma determinada situação médica, especialmente rara, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc., incluindo resumo não estruturado, breve introdução e revisão da literatura, descrição do caso e breve discussão. Deverá ter no máximo 2.000 palavras, com cinco autores e até 10 referências.

## **Comentários**

São artigos de opinião escritos por especialistas e lidos pela comunidade médica em geral. Usualmente são feitos a convite dos editores, contudo, os não solicitados são bem-vindos e serão rotineiramente avaliados para publicação. O objetivo do comentário é destacar algo, expandindo os assuntos destacados, e sugerir a sequência. Qualquer declaração deve ser acompanhada por uma referência, mas prefere-se que a lista de referências não exceda a 15. Para a leitura, as sentenças devem ser curtas e objetivas. Usar subtítulos para dividir o comentário em sessões. Devem ser curtos, com no máximo 800 a 1.000 palavras, excluindo o resumo e as referências. O número de autores não deve exceder dois, salvo justificativa.

## **Cartas ao editor**

Comentários em qualquer artigo publicado na revista, cabendo geralmente uma resposta do autor ou do editor. Não é permitida tréplica. Devem ter no máximo 500 palavras e até cinco referências. O artigo da RBTI ao qual a carta se refere deve ser citado no texto e nas referências. Os autores devem também enviar seus dados de identificação e endereço completo (incluindo telefone, fax e e-mail). Todas as cartas são editadas e enviadas para os autores antes da publicação.

## **Diretrizes**

A Revista publica regularmente as diretrizes e recomendações produzidas tanto pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) quanto pela Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI).

## **Agradecimentos**

Os autores devem usar esta seção para agradecer financiamentos da pesquisa, ajuda de organismos acadêmicos; de instituições de fomento; de colegas ou outros colaboradores. Os autores devem obter permissão de todos os mencionados nos agradecimentos. Devem ser concisos não excedendo a 4 linhas.

## **Referências**

Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes publicados nos últimos cinco anos, sobre o tema. Não devem conter trabalhos não referidos no texto ou não publicados. As referências deverão ser numeradas consecutivamente, na ordem em que são mencionadas no texto e identificadas com algarismos arábicos. A apresentação deverá seguir o formato denominado "Vancouver Style", conforme modelos abaixo. Os títulos dos periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela National

Library of Medicine, disponível em "List of Journal Indexed in Index Medicus" no endereço eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Quando em número maior, citar os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

### **Artigos em formato impresso**

Dellinger RP, Vincent JL, Silva E, Townsend S, Bion J, Levy MM. Surviving sepsis in developing countries. Crit Care Med. 2008;36(8):2487-8.

Levy MM, Vincent JL, Jaeschke R, Parker MM, Rivers E, Beale R, et al. Surviving Sepsis Campaign: Guideline Clarification. Crit Care Med. 2008;36(8):2490-1.

### **Artigos em formato eletrônico**

Buerke M, Prondzinsky R. Levosimendan in cardiogenic shock: better than enoximone! Crit Care Med [Internet]. 2008 [cited 2008 Aug 23];36(8):2450-1. Available from: <http://www.ccmjournal.com/pt/re/ccm/abstract.00003246-200808000-00038.htm>

Hecksher CA, Lacerda HR, Maciel MA. Características e evolução dos pacientes tratados com drotrecogina alfa e outras intervenções da campanha "Sobrevivendo à Sepsis" na prática clínica. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2008 [citado 2008 Ago 23];20(2):135-43. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/04.pdf>

### **Artigo de suplemento**

Walker LK. Use of extracorporeal membrane oxygenation for preoperative stabilization of congenital diaphragmatic hernia. Crit Care Med. 1993;21 (Suppl):S379-S380.

### **Livro**

Doyle AC. Biological mysteries solved. 2nd ed. London: Science Press; 1991.

### **Capítulo de livro**

Lachmann B, van Daal GJ. Adult respiratory distress syndrome: animal models. In: Robertson B, van Golde LM. Pulmonary surfactant. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 1992. p. 635-66.

### **Resumo publicado**

Varvinski AM, Findlay GP. Immediate complications of central venous cannulation in ICU [abstract]. Crit Care. 2000;4(Suppl 1):P6.

### **Artigo "In press"**

Giannini A. Visiting policies and family presence in ICU: a matter for legislation? Intensive Care Med. In press 2012.

### **Tabelas e figuras**

Todas as figuras e tabelas devem ser numeradas e mencionadas no texto na ordem que são citadas. Tabelas e figuras devem ser colocadas ao final do texto, após as referências, uma em cada página, sendo as últimas idealmente feitas em Microsoft Excel®, Tif ou JPG com **300 DPI**. Figuras que necessitem melhor resolução podem ser submetidas em arquivos separados. Figuras que contenham textos devem vir em arquivos abertos para que possam ser traduzidas. Caso isso não seja possível, o autor se responsabilizará pela tradução. As grandezas, unidades e símbolos utilizados nas tabelas devem obedecer a nomenclatura nacional. As figuras devem vir acompanhadas de legenda explicativa dos resultados, permitindo a compreensão sem a consulta do

texto.

A legenda das tabelas e figuras deve ser concisa, porém autoexplicativa, permitindo a compreensão sem a consulta do texto. As unidades de medida devem vir no corpo da tabela e os testes estatísticos indicados na legenda.

Fotografias de cirurgia e de biópsias, onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais, serão consideradas para impressão colorida, sendo o custo adicional de responsabilidade dos autores. Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor. A reprodução de figuras, quadros, gráficos e ou tabelas que não de origem do trabalho, devem mencionar a fonte de onde foram extraídas.

### **Abreviaturas e siglas**

O uso de abreviaturas deve ser evitado no título do trabalho, no resumo e no título das tabelas e figuras. Seu uso deve ser minimizado em todo o texto. Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. No rodapé das figuras e tabelas devem ser discriminados o significado das abreviaturas, símbolos e outros sinais.

### **ENVIO DE MANUSCRITOS**

Os artigos deverão ser submetidos eletronicamente no endereço: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbti-scielo> © 2016 Associação de Medicina Intensiva Brasileira/Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivo

## ANEXO B – DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS



UFS - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SERGIPE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CONHECIMENTO DOS INTERNOS DO CURSO DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SERGIPE SOBRE PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA.

**Pesquisador:** VICTOR VILHENA BARROSO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 03403018.5.0000.5546

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Sergipe Campus Lagarto - Departamento de

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.090.472

#### Apresentação do Projeto:

O termo Morte Encefálica (ME) é definido pelo Ministério da Saúde (MS) como a parada completa e irreversível das funções neurológicas de um indivíduo equivalendo, portanto, a sua morte clínica. A Lei dos Transplantes - N° 9434 de 04 de fevereiro de 2007 delega ao Conselho Federal de Medicina (CFM) a responsabilidade de definir os critérios diagnósticos de ME os quais foram instituídos inicialmente pela Resolução do CFM N°1480 de 21 de agosto de 1997 e recentemente atualizada pela Resolução do CFM N°2173 de 23 de novembro de 2017. Esta última resolução citada institui que para a abertura do Protocolo de Morte Encefálica o paciente deve estar em coma aperceptivo, sem reatividade supraespinhal e em apneia persistente. Além disso, deve preencher quatro pré-requisitos mínimos: lesão encefálica irreversível e de causa conhecida, ausência de fatores tratáveis, tratamento e observação hospitalar mínima de seis horas e estabilidade hemodinâmica. Sob esses critérios básicos o paciente é submetido a dois exames clínicos, exame complementar e ao teste da apneia. Segundo o último Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) em 2017 o Brasil é o segundo no mundo em número de transplantes, sendo a região Sudeste a de maior número de transplantes efetivos. Ainda assim, o Brasil é abaixo da necessidade estimada possuindo até o fim do ano de 2017 uma fila de espera de 32404 pessoas. Em Sergipe foram 108 notificações em 2017 e somente 7 transplantes, o Estado referido possui 43 hospitais e 355 leitos de UTI e não realiza transplante de fígado, pâncreas e de pulmão. A necessidade de estudar e

**Endereço:** Rua Cláudio Batista s/n°

**Bairro:** Sanatório

**UF:** SE

**Telefone:** (79)3194-7208

**Município:** ARACAJU

**CEP:** 49.060-110

**E-mail:** cephu@ufs.br





UFS - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 3.090.472

debater sobre o tema ME é evidenciado quando em vários estudos com diferentes populações - leigos e não leigos - prova-se a falta de informação e insegurança sobre ME respaldando e justificando, portanto, a relevância do debate sobre o mesmo.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar o conhecimento dos internos do curso de Medicina sobre o Protocolo de Morte Encefálica em uma Universidade Federal do interior do Estado de Sergipe

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O proponente afirma não haver riscos. Ora, seria o caso de elencar, ao menos, aqueles provenientes da possibilidade de constrangimento quando da resposta do questionário.

Como benefícios, destacam-se "Gerar uma maior confiança na abertura e/ou fechamento do Protocolo de Morte Encefálica durante o futuro exercício da medicina de um interno de uma Universidade Federal do Interior do Estado de Sergipe; Contribuir com o incremento no número de doações de órgãos e tecidos no futuro ao melhor formar academicamente, sobre o tema Protocolo de Morte Encefálica, um interno de medicina de uma Universidade Federal do Interior do Estado de Sergipe.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa sobre tema relevante, pode vir a ter impactos positivos sobre a formação dos sujeitos. O tipo de estudo escolhido é o observacional do tipo descritivo/exploratório visando obter informações quanto à prevalência, distribuições e interrelações de variáveis de uma população. A abordagem será quantitativa envolvendo a coleta sistemática de informações, por meio de questionário validado, além da análise delas por procedimentos estatísticos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos estão adequados.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Ver o que foi observado acerca dos riscos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Telefone: (79)3194-7208

Município: ARACAJU

CEP: 49.060-110

E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 3.090.472

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1222521.pdf	24/11/2018 23:53:01		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	24/11/2018 23:51:54	VICTOR VILHENA BARROSO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	09/10/2018 11:19:10	VICTOR VILHENA BARROSO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	09/10/2018 11:18:52	VICTOR VILHENA BARROSO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	09/10/2018 11:09:37	VICTOR VILHENA BARROSO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	09/10/2018 11:09:09	VICTOR VILHENA BARROSO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

ARACAJU, 18 de Dezembro de 2018

---

Assinado por:  
Anita Herminia Oliveira Souza  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: oephu@ufs.br

## ANEXO C - CARTA DE ANUÊNCIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS PROF. ANTÔNIO GARCIA FILHO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LAGARTO


### CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora EMANUELLA MARIA LOPES NARDOTO, a desenvolver o seu projeto de pesquisa CONHECIMENTO DOS INTERNOS DO CURSO DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SERGIPE SOBRE O PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA, que está sob a orientação do Prof. Victor Vilhena e Co-orientação da Enfa. Jackeline M. T. Diniz cujo objetivo é avaliar o conhecimento dos internos do curso de medicina sobre o Protocolo de Morte Encefálica em uma Universidade Federal do interior do Estado de Sergipe, na Universidade Federal de Sergipe – Campus Lagarto.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Lagarto, 14 / 03 / 2018.

  
Rosiane Santana, m.a.  
Chefe do Departamento de Medicina  
Lagarto DMEL UFS  
SIAPE 2785463

---

Coordenadora do Curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe  
Campus – Lagarto



## ANEXO D - FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

### FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: CONHECIMENTO DOS INTERNOS DO CURSO DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SERGIPE SOBRE PROTOCOLO DE MORTE ENCEFÁLICA.			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 90			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: VICTOR VILHENA BARROSO			
6. CPF: 010.205.074-03	7. Endereço (Rua, n.º): ALFERES JOSE PEDRO DE BRITO FAROLANDIA 100 ARACAJU SERGIPE 49032010		
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: 79988075003	10. Outro Telefone:	11. Email: victor.vb@hotmail.com
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p> <p>Data: <u>01</u> / <u>10</u> / <u>2018</u></p> <p><u>Victor Vilhena Barroso</u> Assinatura</p>			
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE	13. CNPJ:	14. Unidade/Órgão: Universidade Federal de Sergipe Campus Lagarto - Departamento de Medicina	
15. Telefone: (79) 2105-6600	16. Outro Telefone:		
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p> <p>Responsável: <u>Rosiane Santana Cruz Almeida Lima</u> CPF: <u>969401235-04</u></p> <p>Cargo/Função: <u>Chefe do Departamento de Medicina Lagarto</u></p> <p>Data: <u>01</u> / <u>10</u> / <u>18</u></p> <p><u>Rosiane Santana Cruz Almeida Lima</u> Assinatura</p> <p>Rosiane Santana A. Lima Chefe do Departamento de Medicina Lagarto DMEL UFS SIAPE 2785463</p>			
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			